

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRCC

SESC

SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

EDIFÍCIO SEDE – BRASÍLIA/DF



Elaborado por:

Gleyciene P. S. Santos

Eng. Sanitarista e Ambiental

CREA: 29692/D-DF

Ass.: _____

BRASÍLIA - DF
SETEMBRO/2022

Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE.....	4
1.3 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRCC	5
2. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE	5
2.1 CRONOGRAMA.....	5
2.2 MÃO DE OBRA	7
2.3 HORÁRIO DE OPERAÇÃO	7
2.4 CANTEIRO DE OBRAS	7
2.5 DESCRIÇÃO DA OBRA E SISTEMA CONSTRUTIVO	8
3. PLANO DE GERENCIAMENTO	15
3.1 REFERÊNCIAS NORMATIVAS	15
3.2 TERMOS E DEFINIÇÕES	16
3.3 CLASSIFICAÇÃO.....	19
4. DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DOS RCC.....	22
4.1 TRIAGEM.....	24
4.2 ACONDICIONAMENTO	25
4.3 MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS	28
4.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	29
4.5 TRANSPORTE.....	32
4.6 DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO FINAL	32
5. PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	34
6. RESPONSABILIDADES.....	35
7. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS EM CASO DE GERENCIAMENTO INCORRETO OU ACIDENTE	36
8. METAS E PROCEDIMENTOS DE MINIMIZAÇÃO DOS RESÍDUOS	38
9. TREINAMENTO	38
10. CONTROLE E AVALIAÇÃO	39
11. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RCC.....	40
ANEXOS.....	41

APRESENTAÇÃO

O presente documento foi elaborado para apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) do empreendimento em construção do Edifício Sede SESC/DF, localizado no Setor de Indústria e Abastecimento, Brasília/DF.

O PGRCC apresentado a seguir cita diretrizes que visam à gestão ambientalmente correta dos resíduos que serão gerados no empreendimento e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observando suas características no âmbito do estabelecimento, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente. Para elaboração deste plano foi tomada como base a legislação ambiental vigente: a Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos; Resolução CONAMA nº 307/2002 alterada pelas Resoluções n.º 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015; e demais normas pertinentes.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nome: Edifício Sede SESC/DF

Endereço da obra: SIA trecho 4, lotes 80-90-100-110, Setor de Indústria e Abastecimento, Brasília/DF

Coordenadas geográficas: 15° 80'27.845"S 47° 95'18.141"O

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATANTE

Razão Social: EFICACIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA

CNPJ: 06.301.115/0001-00

Endereço Sede: R DOUTOR JARBAS VIDAL GOMES, 30, CIDADE NOVA, BELO HORIZONTE/ MG, CEP 31.170-070

Telefone: (31) 3484 3443

Site: www.eficaciaprojetos.com.br

E-mail: comercial@eficaciaprojetos.com.br

1.3 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGRCC

Empresa: Storm Engenharia e Consultoria Ambiental LTDA

CNPJ: 44.209.758/0001-00

Endereço: Setor Hoteleiro Projeção E Loja C, Taguatinga, Brasília - DF

Técnico Responsável: Gleyciene P. S. Santos - Engenheira Ambiental e Sanitarista -
CREA: 29692/D-DF

Telefone: (61) 98223 2159 / 3356 6239

E-mail: contato@stormambiental.eng.br

2. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

A obra se refere a construção do novo Edifício Sede SESC/DF, abaixo mapa de localização da área (Figura 01).

O empreendimento será formado por dois edifícios, sendo um Bloco Administrativo e um Bloco de Apoio, com área total de 24.530,80 m².

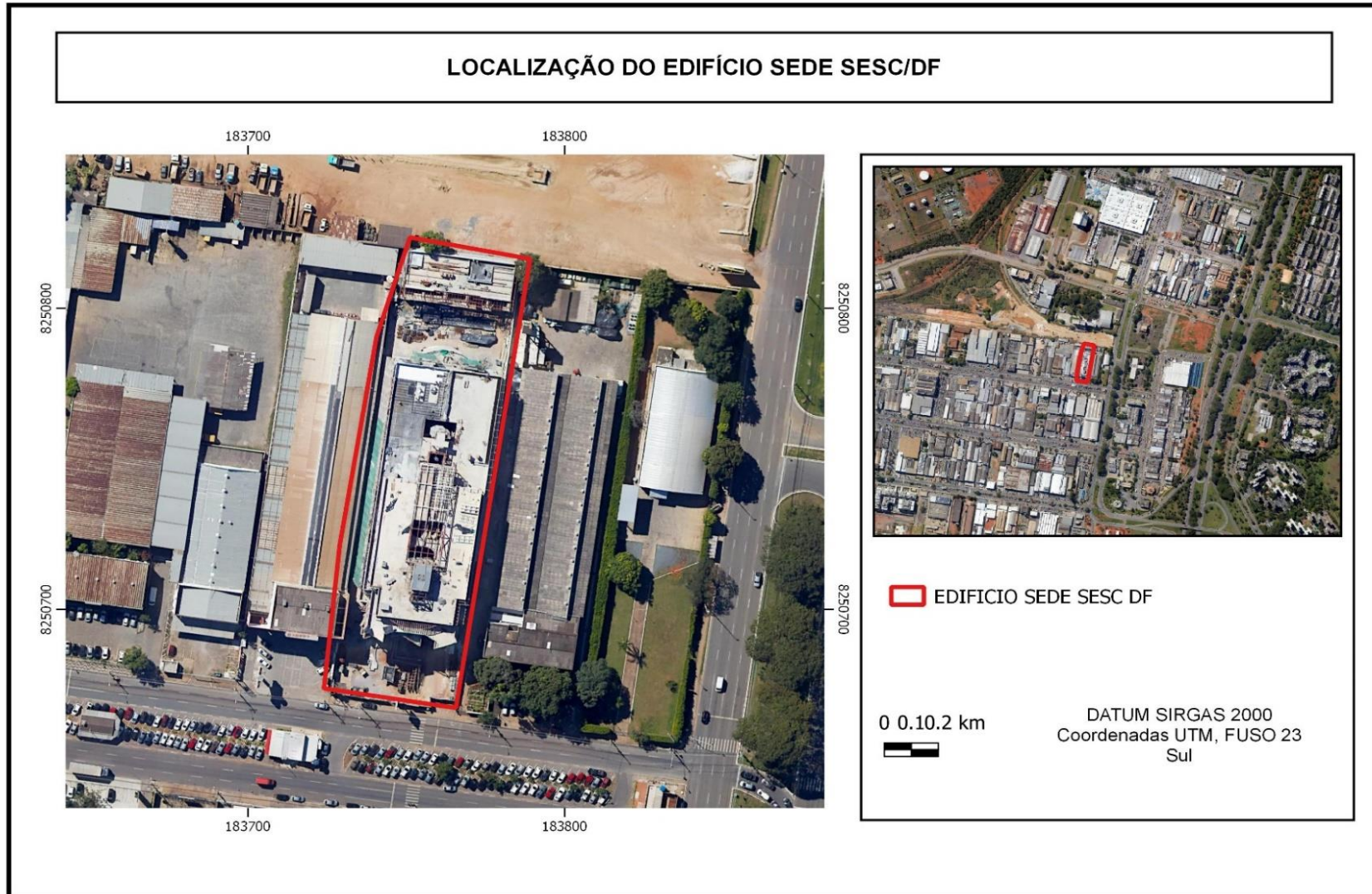
O Bloco Administrativo será composto por oito pavimentos, sendo: 1° subsolo, 2° subsolo, 3° subsolo, 1° pavimento (térreo), 2° pavimento, 3° pavimento, 4° pavimento e pavimento de cobertura.

O Bloco de Apoio será composto por dois pavimentos, sendo: térreo e 2° pavimento. Este prédio abrigará um data center, arquivos e salas de uso geral.

2.1 CRONOGRAMA

O cronograma de execução das atividades que consta no projeto do empreendimento compreende um período aproximado de 18 (dezoito meses).

Figura 1 - Mapa de localização do empreendimento



2.2 MÃO DE OBRA

Em sua fase máxima a obra será executada por um total de 1.250 funcionários.

2.3 HORÁRIO DE OPERAÇÃO

O horário de funcionamento da obra se apresentará em dois regimes: Segunda-Feira a Quinta-Feira das 07h às 17h e Sexta-Feira das 07h às 16h.

2.4 CANTEIRO DE OBRAS

Atualmente o canteiro de obras se encontra montado no 2º subsolo do prédio e contém as instalações necessárias de maneira planejada e organizada, no sentido de ordenar a produção correta dos trabalhos conforme definido no projeto de execução.

As novas instalações provisórias do canteiro serão planejadas e dimensionadas atendendo a NR-18 (Norma Regulamentadora) e a necessidade da obra, contendo assim área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolverá operações de apoio e execução da obra.

O canteiro de obras será montado da seguinte forma:

- 1) Acomodamento dos equipamentos e materiais: Toda acomodação será feita com escoramento adequado em seus devidos locais apropriados;
- 2) Estabelecimento da Segurança e Saúde Ocupacional: Designada uma equipe de profissionais capacitados para garantir a Segurança e a Saúde dos trabalhadores;
- 3) Instalação dos Equipamentos: Todo equipamento será instalado respeitando a instrução dos fabricantes e garantindo o funcionamento dos mesmos;
- 4) Montagem/Instalação da estrutura administrativa: Toda instalação administrativa instalada, observa toda logística de manuseio dos materiais, tráfego de pedestres, veículos e equipamentos, sempre ministrando a distância de locomoção;
- 5) Área de vivência: áreas compostas por locais de uso comum, destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene e convivência, devendo ficar fisicamente separadas das áreas laborais e definidas como refeitório, copa, vestiário e banheiros, todas construídas de acordo com o descrito na NR18;

Áreas de apoio: compreendem as instalações que desempenham funções de apoio à produção como almoxarifado com depósitos de materiais, escritório de engenharia,

escritório administrativo, guarita ou portaria, baias de agregados, pátio para carga e descarga de materiais.

2.5 DESCRIÇÃO DA OBRA E SISTEMA CONSTRUTIVO

O empreendimento se encontra na fase de estrutura e como citado anteriormente a nova sede será formada por dois edifícios, sendo um Bloco Administrativo e um Bloco de Apoio, com área total de 24.530,80 m².

O Bloco Administrativo será composto por oito pavimentos, sendo: 1° subsolo, 2° subsolo, 3° subsolo, 1° pavimento (térreo), 2° pavimento, 3° pavimento, 4° pavimento e pavimento de cobertura.

O Bloco de Apoio será composto por dois pavimentos, sendo: térreo e 2° pavimento. Este prédio abrigará um data center, arquivos e salas de uso geral.

TERRAPLANAGEM /FUNDAÇÕES

Não se aplica.

ESTRUTURA

A superestrutura está compreendida pelas estruturas metálicas, lajes steel deck com capeamento de concreto armado e as paredes de concreto armado. Os tipos de aço das estruturas metálicas, assim como o tipo de concreto a ser utilizado nas peças estruturais, estão especificados nos projetos e nos cadernos de especificações.

As estruturas metálicas compreenderão os elementos estruturais como os pilares, vigas, lajes steel deck, escadas metálicas, estruturas de suporte e apoio de esquadrias, pórticos e treliças em geral e estruturas de suporte e apoio das instalações diversas, todos os elementos receberão proteção contra corrosão, pintura intumescente / argamassa projetada e pintura de acabamento à base de poliuretano. Para as estruturas “escondidas” poderá ser utilizada a argamassa projetada como sistema de proteção da estrutura. Contudo, as estruturas aparentes deverão levar pintura intumescente. As estruturas em concreto armado complementarão as superestruturas metálicas como as lajes dos pavimentos e cobertura (capeamento dos steel decks) e paredes em concreto armado.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O edifício será alimentado a partir da rede aérea de Média Tensão 13,8 kV da companhia energética de Brasília - CEB, no nível do térreo, em frente ao SESC. A tensão secundária será 3 Φ 380/220V. A Subestação estará localizada no nível do subsolo 1 e foi projetada obedecendo as exigências da Norma ABNT NBR 14039:2003 e condições da CEB. O ramal de alimentação foi dimensionado para suprir uma potência de dois transformadores com potência de 750kVA cada.

Para possibilitar o funcionamento de equipamentos críticos no caso de falta de energia da concessionária, será previsto um gerador de 687kVA na subestação e unidades UPS distribuídas pelos pavimentos.

SPDA

O método de proteção adotado para as edificações foi o método Gaiola de Faraday em conjunto com terminais aéreos localizados nas coberturas das edificações. O primeiro método é formado pela malha de captação através de cabos de cobre, instalados na cobertura da edificação e interligados à ferragem metálica dos pilares e demais estruturas formando uma gaiola.

O projeto prevê a utilização da estrutura metálica da edificação como subsistema de descida e de aterramento para condução do surto atmosférico.

ATERRAMENTO

As edificações conterão condutores de cobre nu interligados em anel. O condutor deve ser enterrado entre 0,6 e 0,5 m, disposto na horizontal. As emendas e conexões deverão ser executadas com solda exotérmica ou conectores mecânicos por esmagamento. Adotada a equipotencialização com a malha de piso nos prédios como medida para redução das tensões superficiais de toque e passo que possam surgir. Essa interligação deverá ser executada a cada 10 m.

Os diversos segmentos de tubulações, dutos de ar condicionado, eletrocaldas, caixas de passagens, rack e outros equipamentos deverão ser aterrados de forma que haja continuidade elétrica perfeita entre todos os segmentos/materiais metálicos. Os

condutores de terra que derivam dos barramentos de equipotencialização deverão interligar todas as partes metálicas não ativas da instalação.

SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA

O sistema de geração fotovoltaico projetado está em conformidade com as seguintes regulamentações e normas técnicas. O sistema proposto terá como finalidade a geração de parte da energia mensal consumida pela unidade.

O projeto engloba a instalação de sistema de geração fotovoltaica com potência total instalada de, no mínimo 139,92 kWp, instalados sobre a cobertura dos Blocos Administrativo e de Apoio. O Sistema de Geração Fotovoltaica será do tipo ON GRID. O gerador fotovoltaico deverá ser composto por 528 módulos fotovoltaicos, com potência nominal mínima de 265 Wp, distribuídos sobre a cobertura de cada bloco mencionado acima. A instalação dos módulos deverá ser voltada para o Norte, com a inclinação indicada no projeto em suporte metálico desenvolvido especificamente para este fim.

Nas duas edificações os painéis deverão ser arranjados em ligações série e paralelo, de modo a não ultrapassar os níveis máximos de potência, tensão e corrente dos inversores. Cada série de painel será caracterizada como um string.

CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA

Sistema a ser instalado no Bloco Administrativo e Bloco de Apoio. O sistema de climatização para o Bloco Administrativo será um sistema com expansão indireta com resfriamento de água em unidades resfriadoras com condensação a ar localizadas na cobertura da edificação. O sistema que atenderá o Bloco de Apoio será do tipo expansão direta. As unidades condensadoras dos sistemas ficarão na cobertura do prédio. Os ambientes do térreo terão unidades evaporadoras independentes, do tipo parede alta (high wall). Para o data center localizado no Bloco de Apoio será reutilizado o sistema de climatização existente.

SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Os Sistemas de Telecomunicações abrangem todo o cabeamento estruturado necessário para atendimento à rede de dados e voz do edifício. Será instalado todos os materiais do

cabeamento estruturado, como: cabos metálicos, fibras ópticas, racks, equipamentos passivos e outros.

A sala de entrada dos serviços de telecomunicações será o Data Center localizado no Bloco de Apoio é o espaço onde serão localizados os equipamentos de TI responsáveis pela

distribuição dos serviços de comunicação de dados, tanto para o Bloco de Apoio quanto para o Bloco Administrativo é também o espaço onde chegam os serviços de telecomunicações das operadoras provedoras de acesso (concessionárias de serviços públicos de telecomunicação). Esta sala receberá fibras óticas e fará a transição de fibra Externa para Interna (Geleada para não Geleada) e se comunicará com a área de distribuição.

A área de distribuição será o espaço destinado para distribuição do sistema de cabeamento estruturado. Neste local se instala os equipamentos principais de TI, tais como, roteadores principais, comutadores principais, switches, entre outros.

A partir do Data Center o cabeamento estruturado será distribuído na edificação do Bloco de Apoio e Bloco Administrativo.

SISTEMAS DE SEGURANÇA E AUTOMAÇÃO

Os sistemas de segurança contemplados no projeto referem-se ao sistema de CFTV e Controle de Acesso. O sistema de CFTV contará com câmeras móveis e fixas estrategicamente distribuídas para proporcionar um monitoramento interno e externo das edificações. O sistema de controle de acesso será composto por catracas no hall de entrada do Bloco Administrativo e cancela no acesso de veículos. O sistema de automação será constituído por controlador lógico programável e cartões de entradas e saídas de sinais digitais, analógicos e cartões de rede.

O sistema de automação deve ter a capacidade de fornecer dados para o gerenciamento, operação e gestão da infraestrutura monitorada, incluindo, logicamente, a monitoração dos subsistemas prediais como abaixo:

- Equipamentos de ar condicionado;

- Sistemas de produção de água gelada;
- Iluminação;
- Gerador;
- Sistemas de Co-Geração;
- Controle de demanda de energia;
- Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- Subestação elétrica;
- Bombas do sistema hidráulico;
- Distribuição de energia e quadros elétricos.

PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O sistema de prevenção contra incêndio e pânico é composto diretamente pelos múltiplos sistemas que compõe toda forma de detecção/alarme de incêndio e sinalizações de alerta. O sistema de prevenção é complementado, indiretamente, por aplicação de materiais de construção retardantes de chamas e/ou propagação de chamas, cabos elétricos com isolamento com características de não propagação de chamas; instalações elétricas regularizadas com dispositivos de proteção adequados; sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramento; e pinturas especiais. Os sistemas de combate a incêndio serão manuais e automáticos.

Sistema de detecção e alarme de incêndio

O sistema de detecção e alarme de incêndio será composto basicamente por central de alarmes, detectores de fumaça/temperatura, acionadores manuais de alarme e sinalizadores áudio/visuais.

Projeto de Combate por chuveiros automáticos

Prevista a instalação de chuveiros automáticos em todos os locais do edifício, com exceção das áreas técnicas elétricas e banheiros.

O sistema de chuveiros automáticos será constituído basicamente de:

- Fonte de abastecimento;
- Rede de abastecimento;
- Bicos de Chuveiros;
- Válvulas de controle e alarme;
- Monitoramento

Extinção automática de incêndios com argonite

Está prevista a instalação de extinção automática através de Argonite no Bloco de Apoio, nas salas destinadas a arquivo. Estes locais requerem a proteção com um sistema de extinção automática de incêndios por gás, sendo que o agente deve ser de extinção limpo.

Combate por extintores manuais

Cada pavimento deverá possuir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma para incêndio classe A e outra para incêndio classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.

Combate por hidrantes

Será prevista uma rede de hidrantes distribuídos nos pavimentos do edifício.

INSTALAÇÕES ESPECIAIS - GLP

O sistema de armazenagem e fornecimento de GLP (gás liquefeito de Petróleo) consiste em construção de abrigo externo para 4 cilindros de gás tamanho P-45 (45 Kg de gás) em alvenaria, devidamente identificado. O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS

Executar todas as instalações hidrossanitárias em todos os seus detalhes,

conforme indicações do projeto e caderno de especificações, atendendo às exigências impostas pelos fabricantes dos materiais e equipamentos e concessionárias locais.

PAISAGISMO

Nos terraços do edifício estão previstos jardins sobre lajes. No interior, espécies pendentes serão implantadas em floreiras. Os jardins deverão ser executados sobre lajes

impermeabilizadas com o uso do sistema de jardim irrigado, que permite o uso não só de forração, mas também plantio de arbustos. Todos os locais com paisagismo deverão contar com sistema de irrigação automático, composto por aspersor escamoteável (áreas externas) e tubo gotejador (áreas internas).

3. PLANO DE GERENCIAMENTO

3.1 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil - PGRCC, foi elaborado em conformidade com a legislação vigente abaixo e com as melhores práticas aplicadas à gestão de resíduos.

LEI FEDERAL 12.305/2010

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

DECRETO Nº 7.404/2010

Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

LEI DISTRITAL nº 4.704/11

Dispõe sobre a gestão integrada de resíduos da construção civil e de resíduos volumosos e dá outras providências.

DECRETO Nº 37.782/16

Regulamenta o art. 24 da Lei nº 4.704, de 20 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a gestão integrada de resíduos da construção civil e de resíduos volumosos.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1

Regulamenta a doação dos agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil obtidos a partir da trituração dos resíduos da construção civil entregues na Unidade de Recebimento de Entulhos - URE/SLU-DF.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 307/2002 ALTERADA PELAS RESOLUÇÕES nºs 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015

Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

NBR 10004/2004

Resíduos Sólidos - Classificação

NBR 11174/1990

Armazenamento de resíduos classes II A

(não inertes) e II B (inertes)

NBR 12235/1987

Armazenamento de resíduos sólidos
perigosos

NBR 13463/1995

Coleta de resíduos sólidos - Classificação

NBR 7500/2013

Transporte de produtos perigosos

NBR 7501/2011

Transporte de cargas perigosas

NR-6

Equipamento de proteção individual

Port. MINTER nº 53/79

Dispõe sobre o destino e tratamento de
resíduos.

3.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Resíduos

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Rejeitos

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Resíduos Perigosos

Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (ver ABNT NBR 10004).

Resíduos da construção civil

São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

Destinação final ambientalmente adequada

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Disposição final ambientalmente adequada

Distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Reutilização

Processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.

Reciclagem

Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS.

Agregado Reciclado

É o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção, que apresenta características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia.

Aterro de resíduos da construção civil

É a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando à preservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, levando em consideração princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente.

Beneficiamento

Ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou insumo.

Coprocessamento

Processo de queima controlada de resíduos não reutilizáveis/recicláveis como combustíveis ou matéria prima em fornos de produção de cimento.

Geradores

São pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos da construção civil.

Transporte

Movimentação ou transferência de resíduos entre a fonte geradora, o local de armazenamento temporário, o local de tratamento ou disposição final.

Tratamento

Processo ao qual o resíduo é submetido com a finalidade de alterar suas características físicas ou químicas, objetivando o seu reaproveitamento ou eliminação/atenuação de seu potencial de risco de gerar efeitos indesejados às pessoas, às instalações ou ao meio ambiente.

Gerenciamento de resíduos

Ato de planejar, executar e controlar ações com vistas a caracterizar resíduos gerados em empreendimentos, definindo processos de triagem, acondicionamento, movimentação, armazenamento, transporte e destinação final de resíduos e disposição final de rejeitos, bem como responsabilidades e instrumentos de acompanhamento e controle.

3.3 CLASSIFICAÇÃO

Conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações, os resíduos de construção civil são classificados da seguinte forma:

Classe A

São resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como os oriundos de:

- A) Construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- B) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- C) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

Classe B

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias (aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida) e gesso.

Classe C

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação. Exemplo:

produtos oriundos do gesso.

Classe D

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, vernizes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Tabela 1 - Classificação dos RCC CONAMA nº 307/2002 e suas alterações

Tipo RCC	Definição	Resíduos	Destinação
Classe A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	Resíduos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; Resíduos de componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; Resíduos oriundos de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.	Reutilização ou reciclagem na forma de agregados na obra, ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe B	São resíduos recicláveis para outras destinações	Plásticos, papéis, papelões, metais, vidros, madeiras e outros	Reutilização ou reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento

			temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.	Produtos oriundos do gesso	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção	Tintas, solventes, óleos, vernizes e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.

4. DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DOS RCC

A fase da caracterização dos RCC é importante no sentido de se identificar e quantificar os resíduos e desta forma planejar qualitativa e quantitativamente a redução, reutilização, reciclagem e a destinação final dos mesmos. A identificação prévia e caracterização dos resíduos gerados no canteiro de obras são fundamentais no processo de reaproveitamento

dos RCC, pois esse conhecimento leva a se pensar maneiras mais racionais de se reutilizar e/ou reciclar o material.

Para tanto se deve seguir a classificação oferecida na Resolução 307/2002 - CONAMA. Com base no projeto da obra, os resíduos a serem gerados foram identificados e quantificados por estimativa. Os dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização e estimativa da geração de resíduos

RESÍDUO	CLASSE		Densidade Kg/M ³
	Resolução CONAMA nº CONAMA 307/2002	ABNT NBR NBR 10004	
Argamassa, concreto, blocos de concreto	A	II B	1.510
Azulejos, pisos, porcelana, mármore e granito	A	II B	1.510
Solo, areia, rocha	A	II B	10
Papelão/papel	B	II A	426,82
Fios (conduítes PVC, cobre)	B	II B	18
Plástico	B	II A	142,27
Artefatos de PVC, PEAD e PEBD	B	II B	20
Isopor	B	II B	3
Vidro	B	II B	7,4
Metais (alumínio, aço, ferro)	B	II B	24,53
Madeira	B	II A	645,14
Gesso	C	II A	1.979,57
Embalagens metálicas contaminadas com produtos classificados como perigosos (p. ex. rejunte epóxi, esmalte	D	I	5,52

sintético, solvente, verniz, desmoldante, óleo, graxa etc.)			
Embalagens plásticas contaminadas com produtos classificados como perigosos	D	I	3,31
Rolo de lã, pincéis e espumas contaminados com produtos classificados como perigosos	D	I	2,21
Tintas, solventes e vernizes	D	I	8,83
Materiais têxteis e equipamentos de proteção individual (EPIs) contaminados com produtos classificados como perigosos	D	I	2,21

4.1 TRIAGEM

Será realizada pelo próprio gerador, promovendo o incentivo dos colaboradores.

A triagem dos resíduos deve ser realizada na obra, segundo a classificação definida pela legislação federal, em Classes A, B, C e D e posteriormente ser remetido para onde será efetuado o seu armazenamento, aguardando sua destinação final. Ao fim de um dia de trabalho ou ao término de um serviço específico a triagem deverá ser realizada preferencialmente por quem realizou o serviço, com o intuito de assegurar a qualidade do resíduo (sem contaminações) potencializando sua reutilização ou reciclagem. Tal prática contribuirá para a manutenção da limpeza da obra, evitando materiais e ferramentas espalhadas pelo canteiro o que gera contaminação entre os resíduos, desorganização, aumento de possibilidades de acidentes do trabalho além de acréscimo de desperdício de materiais e ferramentas.

A gestão no canteiro contribui muito para a não geração de resíduos, considerando-se que:

- 1) O canteiro ficará mais organizado e limpo;
- 2) Haverá a triagem de resíduos, impedindo sua mistura;
- 3) Haverá possibilidade de reaproveitamento de resíduos antes de serem descartados;
- 4) Serão quantificados e qualificados os resíduos descartados, possibilitando a identificação de possíveis focos de desperdícios de materiais.

4.2 ACONDICIONAMENTO

O acondicionamento divide-se em duas etapas: o inicial, sendo este efetuado diretamente no local de geração e o final, sendo este último realizado no pátio de obras, o qual deverá aguardar transporte para destinação (aterro, reciclagem, etc.).

Recipientes de acondicionamento

Dependendo da finalidade, os seguintes dispositivos poderão ser utilizados na maioria dos casos para o manejo interno dos resíduos, conforme descrição abaixo:

Bombonas:

Recipiente plástico, com capacidade para 50 litros, normalmente produzido para conter substâncias líquidas. Depois de corretamente lavado e extraída sua parte superior, pode ser utilizado como dispositivo para coleta.

Acessórios utilizados: sacos de ráfia; sacos de lixo simples (quando forem dispostos resíduos orgânicos ou rejeitos); adesivos de sinalização.



Bags

Saco de rafia reforçado, dotado de 04 alças e com capacidade para armazenamento em torno de 1 m³.

Acessórios utilizados: suporte de madeira ou metálico; plaquetas para fixação dos adesivos de sinalização.



Baias

Geralmente construída em madeira, com dimensões diversas, adapta-se às necessidades de armazenamento do resíduo e ao espaço disponível em obra.

Acessórios utilizados: adesivos de sinalização; plaquetas para fixação dos adesivos de sinalização (em alguns casos).



Caçambas estacionárias

Recipiente metálico com capacidade volumétrica de 3, 4 e 5 m³.

Acessórios utilizados: recomendável o uso de dispositivo de cobertura para seu transporte.



Os coletores da coleta seletiva (Resíduos Classe B) serão sinalizados conforme a Resolução CONAMA N° 275/2001. Além das cores, serão identificados com uma inscrição indicando o tipo de resíduo ali contido para facilitar a segregação, em especial quando se tratar de resíduos perigosos. No caso de uso de caçambas para contenção dos resíduos, as mesmas serão sinalizadas por placas, indicando inclusive a natureza do resíduo previsto.

As áreas administrativas serão dotadas de recipientes de coleta seletiva, quando da utilização de recipientes exclusivos destinados ao acondicionamento de determinado tipo de resíduo, não poderá ocorrer mistura. Os mesmos deverão ser identificados corretamente, segundo o material que neles será depositado. Todos os funcionários da obra deverão ter conhecimento sobre o significado da sinalização e suas características.

Figura 2 - Cores para coleta seletiva segundo Resolução CONAMA nº 275/2001



O acondicionamento inicial deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização dos espaços nos diversos setores da obra. Em alguns casos, os resíduos deverão ser coletados e levados diretamente para os locais de acondicionamento final.

TIPO DE RESÍDUO	ACONDICIONAMENTO INICIAL
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração, ou em caçambas nos respectivos pavimentos.
Madeira	Em bags sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia (pequenas peças) ou em pilhas formadas nas proximidades da própria bombona e dos dispositivos para transporte vertical (grandes peças).

Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.)	Em bags sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arame etc.)	Em bags sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia.
Serragem	Em sacos de ráfia próximos aos locais de geração.
Gesso de revestimento, placas acantonadas e artefatos	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração dos resíduos, nos respectivos pavimentos.
Solos	Eventualmente em pilhas e, preferencialmente, para imediata remoção (carregamento dos caminhões ou caçambas estacionárias logo após a remoção dos resíduos de seu local de origem).
Telas de fachada e de proteção	Recolher após o uso e dispor em local adequado.
Isopor	Quando em pequenos pedaços, colocar em sacos de ráfia. Em placas, formar fardos.
Vidro	Quando em pequenos pedaços, colocar em sacos de ráfia ou bombonas sinalizadas.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do insumo na ficha de segurança da embalagem ou do elemento contaminante do instrumento de trabalho. Imediato transporte pelo usuário para o local de acondicionamento final.
Restos de uniforme, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Disposição em bags para outros resíduos e identificadas.

4.3 MOVIMENTAÇÃO DE RESÍDUOS

A movimentação dos resíduos na obra deve ser atribuição específica dos operários que se encarregarem da coleta dos resíduos. Eles ficam com a responsabilidade de trocar os sacos de ráfia com resíduos contidos nas bombonas por sacos vazios, e, em seguida, de transportar os sacos de ráfia com os resíduos até os locais de armazenamento temporário. O transporte interno pode utilizar os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carrinhos, gírias, transporte manual) ou transporte vertical (elevador de carga ou a lanço). No planejamento da implantação do canteiro, deve haver preocupação específica com a movimentação dos resíduos para minimizar as possibilidades de formação de “gargalos”.

Equipamentos como o condutor de entulho, por exemplo, podem propiciar melhores resultados, agilizando o transporte interno de resíduos de alvenaria, concreto e cerâmicos.

4.4 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Os resíduos devem ser armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais.

O armazenamento de resíduos pode ser realizado em contêineres e/ou tambores em boas condições de uso, sem ferrugem acentuada nem defeitos estruturais aparentes, ou a granel.

Na definição do tamanho, quantidade, localização e do tipo de dispositivo a ser utilizado para o armazenamento dos resíduos deve ser considerado este conjunto de fatores: volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, controle da utilização dos dispositivos (especialmente quando dispostos fora do canteiro), segurança para os usuários, preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para a destinação e prevenção da poluição. No decorrer da execução da obra as soluções para o armazenamento temporário poderão variar. Contudo, para o êxito da gestão dos resíduos, basta respeitar o conjunto de fatores mencionados.

Tabela 1 - Dispositivos de acondicionamento final de resíduos (armazenamento temporário)

TIPO DE RESÍDUO	ARMAZENAMENTO
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Em caçambas estacionárias ou baias.
Madeira	Em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.)	Em caçamba, baias ou tambores sinalizados.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arame etc.)	Em baias, tambores ou caçambas sinalizadas.
Serragem	Baias, bags ou tambores para acúmulo dos sacos contendo o resíduo.
Gesso de revestimento, placas acantonadas e artefatos	Em caçambas estacionárias ou tambores, respeitando condição de segregação em relação aos resíduos de alvenaria e concreto.

Solos	Em caçambas estacionárias ou em pilhas, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Telas de fachada e de proteção	Disponer em local de fácil acesso e solicitar imediatamente a retirada ao destinatário.
Isopor	Caçamba para acúmulo dos sacos contendo o resíduo ou fardos.
Vidro	Caçamba para acúmulo dos sacos contendo o resíduo.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.	Em bombonas ou tambores devidamente sinalizados, sobre paletes com reservatório de contenção.
Restos de uniforme, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Em bags ou tambores para outros resíduos.

Os resíduos deverão ser armazenados em locais que disponham dos seguintes dispositivos:

- A) Sistema de isolamento tal que impeça o acesso de pessoas estranhas;
- B) Sinalização de segurança e de identificação dos resíduos ali armazenados.
- C) Acessos internos e externos protegidos
- D) Barreiras contra ação do vento
- E) Cobertura
- F) Impermeabilização
- G) Medidas de contenção de vazamentos

O local de armazenamento dos resíduos deve ser operado e mantido de forma a minimizar a possibilidade de incêndio ou outra ocorrência que possa constituir ameaça à saúde humana ou ao meio ambiente.

A instalação deve ser equipada e devem ser mantidos adequadamente todos os equipamentos de segurança necessários aos tipos de emergência possíveis de ocorrer, como, por exemplo, equipamentos de combate ao incêndio onde houver possibilidade de fogo.

O encarregado da operação deve inspecionar a instalação de modo a identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar a ocorrência de acidentes prejudiciais ao meio ambiente.

A instalação deve possuir um registro de sua operação, que deve ser mantido até o fim de sua vida útil, incluindo o período de encerramento das atividades. As formas de relatório de movimentação de resíduos e registro de armazenamento.

O encarregado da operação deve inspecionar, periodicamente, as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deve ser anotada e as ações corretivas necessárias devem ser executadas em tempo, procurando-se evitar maiores danos.

A instalação deve ser equipada e manter adequadamente todos os equipamentos de segurança necessários aos tipos de emergências possíveis de ocorrer, por exemplo: equipamentos de combate a incêndio, onde houver possibilidade de fogo. Além disso, deve existir na instalação um sistema de comunicação que permita um contato rápido com o corpo de bombeiros, defesa civil e órgão de controle ambiental. O encarregado da operação deve inspecionar a instalação de modo a identificar e corrigir eventuais problemas que possam provocar a ocorrência de acidentes prejudiciais ao meio ambiente. Para tanto, a instalação deve possuir um plano de inspeção e manutenção, cuja frequência deve levar em conta a probabilidade de falhas.

Em casos de acidentes devem ser tomadas, coordenadamente, medidas que minimizem ou restrinjam os possíveis efeitos danosos decorrentes.

A instalação deve possuir um registro de sua operação, que deve ser mantido até o fim de sua vida útil, incluindo o período de encerramento da obra.

4.5 TRANSPORTE

A coleta e transporte dos resíduos do local de armazenamento temporário até a destinação/disposição final será realizado por empresa especializada e cadastrada no site do SLU.

O gerador de resíduos da construção civil deverá contratar apenas empresas que possuam autorização para coleta, transporte e destinação de RCC em unidades licenciadas, de acordo com a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03/ 2020 , que regulamenta os procedimentos e normas no âmbito do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal para o pagamento e recepção de Resíduos da Construção Civil - RCC na Unidade de Recebimento de Entulhos e o DECRETO Nº 37.782/ 2016, que dispõe sobre a gestão integrada de resíduos da construção civil e de resíduos volumosos.

O transportador deverá gerar o Controle de Transporte de Resíduos - CTR - via sistema do SLU no momento de locação da caçamba e portá-lo, em meio digital ou físico, durante o transporte e a destinação dos resíduos.

Durante a atividade de transporte dos resíduos, o responsável pelo serviço deve manter sob sua posse uma via do CTR para apresentação aos órgãos de fiscalização, quando solicitado.

4.6 DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO FINAL

Na planilha de inventário de materiais vencidos constam alguns itens que não serão utilizados na obra e precisam ter uma destinação final ambientalmente adequada. As propostas para este fim estão apresentadas abaixo.

Os geradores de resíduos da construção civil e volumosos devem solicitar o CTR de seus prestadores de serviço de coleta, armazenamento e transporte para a comprovação da destinação adequada dos resíduos em locais autorizados ou licenciados pelo Poder Público.

Resíduos gerados da Classe A deverão ser prioritariamente reutilizados ou reciclados na obra, e, em caso de impossibilidade, devem ser encaminhados para a Unidade de Recebimento de Entulho (URE) localizado na Cidade Estrutural ou área devidamente licenciada para receber o material.

Os resíduos da Classe B deverão ser enviados às empresas ou cooperativas de reciclagem.

Os resíduos da Classe C podem ser possíveis à reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem.

Os resíduos da Classe D enviados para aterro licenciado para recepção de resíduos perigosos. Alguns cuidados devem ser tomados para a gestão desses tipos de resíduos na obra, os resíduos de produtos químicos e impermeabilizantes (restos de material e embalagens) são classificados como resíduos perigosos pela NBR 10.004/ 200, devido às substâncias tóxicas presentes em sua composição.

Uma adequada segregação no canteiro gera materiais que podem ser coprocessados por grupos cimenteiros que providenciam o eco processamento destes resíduos, desde que os produtos façam parte da legislação pertinente ou poderão ser submetidos a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequada dos resíduos presentes nas embalagens.

Tabela 2 - Destinação/Disposição final dos resíduos gerados

RESÍDUO	DESTINAÇÃO/DISPOSIÇÃO FINAL
Argamassa, concreto, blocos de concreto	URE
Azulejos, pisos, porcelana, mármore e granito	URE
Solo, areia, pedras	URE
Papelão	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Fios (condutíveis PVC, cobre)	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Embalagens metálicas	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Embalagens plásticas	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Artefatos de PVC, PEAD e PEBD	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Isopor	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Metais (alumínio, aço, ferro)	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Telhas metálicas	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Madeiras	URE ou compostagem

Serragem	URE ou compostagem
Gesso	URE
Vidro	Empresa ou Cooperativa de Reciclagem
Resíduos de solo com vegetação	URE
Embalagens metálicas contaminadas	Aterro Industrial Classe I
Embalagens plásticas contaminadas	Aterro Industrial Classe I
Rolo de lã, pincéis, espumas	Aterro Industrial Classe I
Tintas, solventes e vernizes	Aterro Industrial Classe I
Materiais têxteis e EPIs contaminados	Aterro Industrial Classe I

5. PLANO DE CONTINGÊNCIA

As etapas de movimentação de resíduos, desde a coleta até a destinação/disposição final, requerem a realização de ações preventivas e corretivas em situações de emergência. Dessa maneira, torna-se necessária a execução de um Plano de Contingência, definindo medidas necessárias a serem tomadas durante as eventualidades e que devem ser efetivas e de fácil e rápida execução, cujo escopo contemple as exigências de proteção ao meio ambiente, saúde e segurança relacionadas ao empreendimento.

ACIONAMENTO EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Situações de emergência (incêndio, derramamento de resíduos durante o manuseio ou transporte, etc.), deverão ser imediatamente comunicadas ao encarregado da obra e ao seu Responsável Técnico.

PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIAS

Em caso de acidentes no manejo de coleta, transporte e/ou armazenamento dos resíduos (interno ou externo), devem-se tomar as seguintes medidas:

1) **Derramamento de tintas:** realizar contenção do entorno do derramamento, remover todo o resíduo imediatamente, acondicionando-o conforme as especificações deste plano e notificar a ocorrência. No abastecimento e nas manutenções corretivas e preventivas de máquinas pesadas na área do empreendimento, o carro de abastecimento de máquinas deve dispor de kit para contenção de

derramamento de líquidos oleosos, como também sacos plásticos para armazenamento de resíduos sólidos.

2) **Incêndio:** em caso de incêndio, o fogo deve ser combatido com elementos de ação abafadoras de preferência pó químico ou extintor de dióxido de carbono. Em caso da indisponibilidade dos mesmos, pode-se usar água ou outros produtos apropriados.

6. RESPONSABILIDADES

Gerador:

- a) Implementar os procedimentos para o manejo e destinação final adequada dos resíduos conforme estabelecido neste PGRCC.
- b) Disponibilizar recursos para assegurar e manter a implementação deste procedimento;
- c) Conhecer, cumprir e fazer cumprir as legislações pertinentes a transporte, estocagem e disposição final dos resíduos.

Dos Supervisores e Encarregados:

- a) Monitorar a disposição dos resíduos gerados pela obra;
- b) Manter registro da disposição dos resíduos gerados na obra;
- c) Seguir orientações legais, para a disposição final dos resíduos.
- d) Assegurar que todos os resíduos gerados pelo seu serviço estejam dispostos nos locais definidos (Recipientes de Coleta Seletiva);
- e) Manter suas áreas de trabalho limpa e organizada;
- f) Repassar aos seus subordinados a aplicação deste procedimento;
- g) Efetuar, com membros de suas equipes, mutirões de limpeza em suas respectivas áreas de trabalho.

Caso não haja algum destes profissionais no empreendimento, o Engenheiro Responsável pela obra deve indicar o profissional que irá se encarregar da respectiva função.

7. AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS EM CASO DE GERENCIAMENTO INCORRETO OU ACIDENTE

- a) Definir área para armazenamento de resíduos em conformidade com as normas ABNT NBR 11174 e 12235;
- b) Isolamento, identificação e sinalização da área onde serão armazenados os resíduos;
- c) Seleção e contratação de fornecedores licenciados;
- d) Treinamento periódico de colaboradores;
- e) Definição nominal dos responsáveis pelo PGRCC;
- f) Monitoramento;
- g) Inspeção periódica de equipamentos e estruturas;
- h) Registro e tratamento de incidentes e acidentes;
- i) Remediação imediata em caso de acidentes e contaminação e monitoramento;
- j) Controle de documentação legal;
- k) Revisão periódica do PGRCC.

Em caso de derramamento de produto químico (tinta, verniz, solvente, desmoldante, óleo mineral, óleo diesel etc.), realizar contenção do entorno do derramamento com material absorvente quimicamente inerte, remover todo o resíduo imediatamente, acondicionando-o e armazenando-o conforme as especificações deste plano e notificar a ocorrência.

No abastecimento e nas manutenções corretivas e preventivas de máquinas pesadas na área do empreendimento, o carro de abastecimento de máquinas deve dispor de kit para contenção de derramamento de líquidos oleosos.

Em caso de princípio de incêndio, o fogo deve ser combatido com elementos de ação abafadoras de preferência pó químico ou extintor de dióxido de carbono. Em caso da indisponibilidade dos mesmos, pode-se usar água ou outros produtos apropriados.

Situações de emergência deverão ser imediatamente comunicadas ao técnico/engenheiro de segurança, ao encarregado da obra e ao seu Responsável Técnico.

AÇÃO PREVENTIVA

AÇÃO CORRETIVA

Divulgar amplamente, no canteiro, as ações de GRCC.	Substituir imediatamente os cartazes danificados.
Os resíduos Classe B devem ser armazenados em ambiente coberto.	Corrigir o armazenamento de resíduos, caso esteja inadequado.
Fiscalizar a implementação do GRCC na obra.	Capacitação dos funcionários em casos de manejo inadequados. Se reincidente, advertir o envolvido sobre a sua responsabilidade no processo.
Acompanhar os indicadores de geração e segregação dos RCC.	Identificar nos locais de coleta, onde está havendo a falha para melhorar as técnicas de minimização e segregação.
Monitorar os resultados esperados com o GRCC.	Caso os resultados mensais não sejam atingidos, a gestão da obra irá reforçar as metas nos discursos semanais de segurança (DSS).
Coleta diária ou ao término do serviço, a depender da atividade construtiva no canteiro (não poderá acumular mais do que dois dias de geração de resíduos).	Mapear as consequências do descarte incorreto buscando minimizar os efeitos negativos ao meio ambiente.
A triagem deverá ser desenvolvida imediatamente durante a coleta, sendo conferido constantemente se os coletores (por tipo) estão com o material segregado.	Coletores com resíduos misturados, será acionado imediatamente a justificativa pelo setor responsável de RCC no local e instruído sobre a triagem.
Indicar as formas de armazenamento dos resíduos perigosos.	Assumir a responsabilidade na reversão do dano.
Consultar se as empresas que transportam e destinam os RCC possuem o licenciamento ambiental específico para as suas atividades.	Prever em contrato o distrato unilateral da parceria caso a empresa transportadora ou destinadora dos RCC do canteiro esteja transpondo de forma inadequada os resíduos da obra.
Será demarcado na caçamba, com fita adesiva, o volume máximo (ponto crítico) definido após o primeiro preenchimento (com base no tempo para a chegada do transporte) para acionamento do transporte interno ou	O acondicionador em excesso deve ser interditado até o seu esvaziamento. Se não tiver mais espaço para reservar novos resíduos, será demarcado uma área próxima ao coletor, a fim de aguardar até 24h o seu esvaziamento,

externo (destinador final).

para então ser paleado para o
acondicionador.

8. METAS E PROCEDIMENTOS DE MINIMIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

Como formas de buscar minimizar a geração dos resíduos serão tomadas as seguintes medidas:

- a) Distribuição de coletores identificados pelas áreas, visando despertar a importância da reciclagem;
- b) Regularização do terreno a fim de evitar desabamento de blocos cerâmicos, que deverão ser dispostos próximos ao local de utilização;
- c) Manipulação adequada dos materiais;
- d) Treinamento e conscientização dos integrantes e parceiros com a divulgação do presente plano de gerenciamento, principalmente através de palestras interativas;
- e) Fomento a reutilização de resíduos, principalmente os de classe A, bem como otimização na compra de insumos e materiais.
- f) Informativos de meio ambiente em todos os coletores de resíduos, mostrando a importância de separar cada resíduo no seu local adequado.
- g) Utilização de técnicas apropriadas e fiscalização rigorosa da execução dos serviços.

9. TREINAMENTO

Para sucesso dos processos de gerenciamento de resíduos é fundamental a capacitação de todos os envolvidos.

O treinamento dos colaboradores se destina a:

- a) Identificação e classificação os resíduos gerados;
- b) Manuseio seguro;
- c) Acondicionamento, movimentação armazenamento e destinação;
- d) Perigos e Riscos;
- e) Uso de EPIs;
- f) Ações em situações de emergências.

O treinamento deve ser prático, devendo o operário receber todas as informações sobre a forma de classificar os resíduos, bem como a identificação dos mesmos. O mesmo deverá ser realizado nos canteiros de obra visando:

- a) O levantamento de informações junto às equipes, identificando a quantidade de funcionários e equipes, arranjo físico do canteiro de obras (distribuição de espaços, atividades, fluxo de resíduos e materiais e equipamentos de transporte disponíveis), resíduos predominantes, empresa contratada para efetuar a remoção dos resíduos, locais de destinação dos resíduos utilizados pela obra/coletor;
- b) A preparação e apresentação de proposta para aquisição e distribuição de dispositivos de coleta e sinalização do canteiro de obras, considerando as observações feitas por mestres e encarregados;
- c) A definição dos responsáveis pela coleta dos resíduos nos locais de acondicionamento inicial e transferência para armazenamento final;
- d) A qualificação dos coletores;
- e) A verificação das possibilidades de reciclagem e aproveitamento dos resíduos, notadamente os de alvenaria, concreto e cerâmicos;
- f) A prévia caracterização dos resíduos que poderão ser gerados durante a obra com base em memoriais descritivos, orçamentos e projetos. Nesta fase deve-se cumprir o papel fundamental de levantar informações sobre os fornecedores de insumos e
- g) Serviços com possibilidade de identificar providências para reduzir ao máximo o volume de resíduos (caso das embalagens) e desenvolver soluções compromissadas de destinação dos resíduos preferencialmente preestabelecidos nos respectivos contratos.

10. CONTROLE E AVALIAÇÃO

Para controle do presente plano de gerenciamento serão elaborados relatórios mensais contendo os pesos dos resíduos gerados. Serão realizadas auditorias de frequência aleatória, a fim de avaliar o seu cumprimento.

Os relatórios deverão indicar a variação da quantidade de resíduos gerados, produzindo gráficos representativos.

As auditorias deverão indicar falhas e ganhos a fim de direcionar ações capazes de tornar mais eficaz o presente plano, corrigindo possíveis desvios ou aspectos não previstos.

11. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RCC

Apresentado o cronograma de implantação do projeto para todo o período da obra.

ATIVIDADES	IMPLANTAÇÃO		
	INÍCIO	FIM	TODA OBRA
Implantação dos recipientes de acondicionamento de resíduos	X	X	
Registro de controle de gerenciamento de resíduos			X
Treinamento	X		
Acompanhamento e execução do PGRCC			X

ANEXO

12/09/2022 20:48

https://art.creadf.org.br/art1025/funcões/form_impressao_tos.php?NUMERO_DA_ART=0720220074127



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720220074127

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

GLEYCIENE PEREIRA DE SOUZA SANTOS

Título profissional: **Engenheira Sanitarista e Ambiental**

RNP: **0719565987**

Registro: **29692/D-DF**

Empresa contratada: **STORM ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA** Registro: **15508-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **EFICACIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**

CNPJ: **06.301.115/0001-00**

Rua Doutor Jarbas Vidal

Gomes

Número: 30

Bairro: Cidade Nova

CEP: 31170-070

Cidade: Belo Horizonte

UF: MG

Complemento: SALA 402; 410; 411

E-Mail: rodolfo@eficaciaprojetos.com.br

Fone: (31) 34685705

Contrato:

Celebrado em: 15/08/2022

Valor Obra/Serviço R\$: 2.150,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades do

Profissional: 15/08/2022

Data de Fim das Atividades do

Profissional: 31/10/2022

Coordenadas Geográficas:

-15.8027845,-47.9518141

Finalidade: **Saneamento básico**

Código/Obra pública:

Proprietário: **EFICACIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA**

CNPJ: **06.301.115/0001-00**

E-Mail: rodolfo@eficaciaprojetos.com.br

Fone: (31) 34685705

1º Endereço

Rua Doutor Jarbas Vidal Gomes

Bairro: Cidade Nova

Complemento: SALA 402; 410; 411

Número: 30

CEP: 31170-070

Cidade: Belo Horizonte - MG

4. Atividade Técnica

Consultoria

Consultoria de sistema de esgoto/resíduos sólidos plano de gerenciamento de resíduos

Quantidade Unidade

24,0000 hora

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____, _____ de _____ de _____

GLEYCIENE PEREIRA DE SOUZA SANTOS - CPF:
020.XXX.XXX-07

EFICACIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA CNPJ:
06.301.115/0001-00

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site:

www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 08/09/2022 Valor Pago: R\$ 88,78 Nosso Número/Baixa: 0122062794

https://art.creadf.org.br/art1025/funcões/form_impressao_tos.php?NUMERO_DA_ART=0720220074127

1/1