

RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO – RAS

**PARCELAMENTO DE SOLO URBANO – QNR 06
REGIÃO ADMINISTRATIVA DE CEILÂNDIA – IX**

**BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL
NOVEMBRO/2024**

VERSÃO REVISADA 02



GEO LÓGICA
consultoria ambiental

www.geologicadf.com.br

ÍNDICE GERAL

1. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	3
1.1. Fase de Instalação	6
1.2. Fase de Operação	13
2. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	16
3. MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL.....	23
3.1. Programa de Acompanhamento de Obras.....	24
3.2. Programa de Monitoramento de Processos Erosivos	27
3.3. Programa de Educação Ambiental	28
3.4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	2+9
3.5. Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos Superficiais.....	31
3.6. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas.....	40

1. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Este item tem por objetivo identificar, descrever e avaliar os impactos ambientais relevantes que serão gerados nas áreas de influência dos componentes ambientais diagnosticados (meios biótico, físico e socioeconômico), durante as etapas de planejamento, construção e ocupação do parcelamento de solo urbano da QNR 06.

A equipe técnica utilizou como base para identificação e avaliação dos impactos ambientais o método da Lista de Checagem (*checklist*) citado por Sanches (2006) e Moreira (1992) apud Romacheli (2009) para avaliação dos impactos ambientais. Cabe ressaltar, que este método foi adaptado com a inserção da classificação dos impactos ambientais, que serão definidas a seguir:

a) Natureza: positivo (P) ou negativo (N).

Os impactos positivos são aqueles com efeitos benéficos, enquanto os impactos negativos são aqueles com efeitos adversos sobre o ambiente.

b) Ocorrência: efetivo (E) ou potencial (Po).

O impacto efetivo é aquele que realmente acontece, enquanto o impacto potencial pode ou não ocorrer.

c) Incidência: direto (D) ou indireto (I).

O impacto direto é o efeito decorrente da intervenção realizada e o impacto indireto decorre do efeito de outro(s) impacto(s) gerado(s) pelo empreendimento.

d) Abrangência: local (L) ou regional (R).

O impacto é local quando os efeitos se fazem sentir apenas na AID, e o impacto é regional quando os efeitos se fazem sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação, isto é, All.

e) Duração: temporário (T), permanente (Pe) ou cíclico (C).

Os impactos temporários são aqueles que se manifestam durante uma ou mais fases do empreendimento e cessam na sua desativação, enquanto os impactos permanentes representam alteração definitiva de um componente do meio ambiente. Os impactos cíclicos ocorrem com frequências periódicas, quando o efeito se faz sentir em períodos que se repetem.

f) Tempo: imediato (Im), médio prazo (Mp) ou longo prazo (Lp).

Os impactos imediatos são aqueles que ocorrem simultaneamente à ação que os gera; impactos a médio ou longo prazo são os que ocorrem com certa defasagem em relação à ação que os gera. Pode-se definir prazo médio, como da ordem de meses, e o longo, da ordem de anos.

g) Reversibilidade: reversível (Rv) ou irreversível (Iv).

O impacto é reversível quando os efeitos ao meio ambiente podem ser revertidos ao longo do tempo, naturalmente ou por meio de medidas de controle ambiental corretivas. O impacto é irreversível quando os efeitos ao meio ambiente não podem ser revertidos, naturalmente ou por meio de medidas de controle ambiental corretivas.

h) Magnitude: irrelevante (Ir), pouco relevante (Pr), relevante (Re) ou muito relevante (Mr):

O impacto é irrelevante quando resulta em alteração de pouco significado para determinado componente ambiental, sendo os seus efeitos considerados insignificantes sobre a qualidade do meio ambiente. O impacto é pouco relevante quando o efeito resulta em alteração de menor magnitude sobre determinado componente ambiental sem comprometer intensamente a qualidade do meio ambiente. O impacto é relevante quando o efeito resulta em alteração de alguma magnitude sobre determinado componente ambiental, comprometendo a qualidade do meio ambiente. O impacto é muito relevante quando o efeito representa uma alteração de grande intensidade sobre certo componente ambiental, comprometendo de forma muito intensa a qualidade do meio ambiente.

1.1. Fase de Planejamento

1.1.2. Impactos sobre a Estrutura Urbana

Alteração da Estrutura Urbana do Entorno: a proposição do Projeto Urbanístico altera a estrutura urbana da RA de Ceilândia com a ampliação de áreas habitacional, comercial, lazer, além de equipamentos públicos comunitários e urbanos.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, médio prazo,

irreversível e relevante.

Pressão sobre a Infraestrutura Urbana Existente: a proposta de criação do empreendimento em tela aumenta a demanda pela infraestrutura urbana instalada, principalmente sobre as vias, esgotamento sanitário, abastecimento de água, energia elétrica e transporte.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, médio prazo, irreversível e pouco relevante.

1.1.3. Impactos sobre o Uso e Ocupação do Solo

Uso e Ocupação do Solo: o aproveitamento da área urbana sujeita ao parcelamento de solo e que se encontra quase que integralmente desocupada, sem cumprir qualquer função urbana, segue ao encontro da legislação urbanística incentivadora do uso dos espaços urbanos ociosos, situados próximos a outras áreas urbanas, sendo esse um efeito positivo ao ambiente por evitar a ocupação de novas áreas, onde seriam modificadas as características naturais do ambiente numa escala mais significativa de impactos negativos.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

Ocupação Ordenada do Solo: por estar o empreendimento em tela situada num vazio urbano próximo aos núcleos urbanos consolidados da RA de Ceilândia, onde sua área encontra-se sujeita ao processo de ocupação irregular e desordenado no que se refere aos aspectos urbanísticos e ambientais. Portanto, entende-se que o uso do solo de forma planejada, conforme apresentado no Projeto Urbanístico elaborado especificamente para o citado empreendimento, é o meio mais apropriado para evitar o processo de ocupação desordenado do solo.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

1.1.4. Impactos sobre a Valorização das Terras

Valorização das Terras: a divulgação do Projeto Urbanístico proposto com

a destinação do vazio urbano existente para construção de equipamentos públicos comunitários e urbanos, além da oferta de lotes para habitação popular, comércios, além de áreas de lazer motiva a valorização dos lotes próximos a esse empreendimento por lhe dar função social e urbanística, onde se pode impulsionar a economia local, gerando emprego e renda.

Classificação: positivo, potencial, indireto, regional, permanente, médio prazo, irreversível e relevante.

1.2. Fase de Instalação

1.2.2. Meio Biótico

i) Flora

Recomposição da Cobertura Vegetal: na etapa final da obra é implantado o projeto paisagístico, contemplando o plantio de árvores, arbustos e herbáceas para recompor parte da camada vegetal na área de estudo.

Classificação: positivo, efetivo, direto, local, permanente, longo prazo, reversível e relevante.

Cobertura Vegetal: impacto gerado pela supressão da vegetação na área de estudo. A retirada de árvores-arbustos e da camada herbácea, nativas e exóticas ao Cerrado, interfere no solo, nas águas (infiltração) e na fauna (abrigo, água, alimento e espaço). Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

Diversidade Genética: a supressão da vegetação elimina alguns genes da flora nativa, onde podem existir árvores matrizes, diminuindo a diversidade genética.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

Banco de Sementes: a remoção da camada superficial do solo, as escavações e a correção topográfica eliminam as sementes que estão armazenadas e dormentes no solo, impedindo a regeneração natural por esta forma.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, de longo prazo, reversível e relevante.

ii) Fauna

Afugentamento da Fauna: apesar das condições naturais da área de estudo terem sido integralmente alteradas, a vegetação remanescente ainda serve como abrigo e fonte de alimento para algumas espécies da fauna nativa, com destaque à avifauna. Contudo, o aumento da circulação de pessoas, máquinas, veículos e a obra para construção do empreendimento induzem estes animais a migrarem para áreas vizinhas.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, permanente, médio prazo, irreversível e pouco relevante.

Atropelamento da Fauna: a fuga da fauna do ambiente em alteração pela obra na área de estudo, combinado à busca por novo *habitat* e ao aumento da movimentação de veículos nas vias de serviço, aumentam o risco da ocorrência de atropelamento de animais e acidentes viários.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, temporário, imediato, irreversível e pouco relevante.

Alteração de *Habitats* Terrestres: perturbações no *habitat* da fauna local decorridas da supressão da cobertura vegetal, da movimentação de solo, geração de ruídos e de outras alterações provenientes da construção do empreendimento urbano, as quais modificam as condições de abrigo, alimento e espaço, quando são suprimidas tocas, ninhos e/ou outros tipos de abrigos, além dos estratos vegetais que servem de nutrientes e de fonte de água.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, permanente, imediato,

irreversível e pouco relevante.

1.2.3. Meio Físico

i) Solo e subsolo

Vulnerabilidade do Solo à Erosão: com a remoção da cobertura vegetal na área de estudo, o solo pertencente à classe latossolo-vermelho fica desprovido de proteção e sujeito aos efeitos das intempéries (desagregação com a insolação e ação dos ventos e impermeabilização com o impacto das gotas de chuva), que alteram as propriedades físicas, químicas e biológicas, tornando-os vulneráveis à erosão.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, local, temporário, médio prazo, reversível e pouco relevante.

Surgimento de Processos Erosivos: em decorrência da exposição do solo às intempéries geradas pela supressão da vegetação e compactação do solo na área de estudo, a infiltração de água no solo é reduzida e o escoamento superficial aumentado, desagregando as partículas de solo e carreando-as em direção às cotas mais baixas do terreno, podendo remanescer espaços vazios no solo (erosões em sulco) ou ser a camada fértil lixiviada (erosão laminar).

Classificação: negativo, potencial, indireto, regional, temporário, longo prazo, reversível e pouco relevante.

Vulnerabilidade do Subsolo: a exposição do subsolo às intempéries durante as obras de terraplanagem, cortes, aterros, escavações e/ou fundações, na área de estudo, torna-o vulnerável às ações das intempéries (chuvas, ventos, insolação) e à ocorrência de processos erosivos, principalmente nos horizontes B do latossolo- vermelho.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, local, temporário, médio prazo, reversível e pouco relevante.

Compactação e Impermeabilização do Solo: a movimentação de máquinas, de veículos e de pessoas causa a agregação das partículas na

camada superficial do solo (horizonte A), efeito conhecido por selamento superficial e que dificulta ou impossibilita a infiltração de água no solo e subsolo.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, permanente, médio prazo, reversível e relevante.

Alteração da Paisagem Natural: modificação da declividade do terreno através de cortes, aterros e nivelamento topográfico, tornando a declividade mais uniforme e menos irregular, condição que aumenta o escoamento superficial. As intervenções na topografia devem ser efetuadas em parte da área de estudo para disciplinar o escoamento superficial das águas pluviais.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, permanente, imediato, irreversível e pouco relevante.

Contaminação do Solo e Subsolo: a penetração de substâncias poluentes até o subsolo em decorrência das escavações e eventuais derramamentos de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos sujeitam o solo e subsolo à contaminação. Destaca-se que o latossolo-vermelho da área de estudo, conjuntamente com a topografia plana, propiciam a infiltração de líquidos no solo e subsolo.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, permanente, médio prazo, reversível e relevante.

Demanda por Recursos Minerais (solo, areia, brita, cimento e outros): o uso de recursos naturais não renováveis como fonte de matéria prima causa impactos ambientais negativo na área de mineração que os fornece.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

Geração de Resíduos Sólidos da Construção Civil: a implantação do empreendimento irá gerar resíduos sólidos da construção civil e aumentar a carga desse tipo de resíduo em Ceilândia, elevando o volume a ser tratado e

enviado para destinação final.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, temporário, imediato, reversível e relevante.

ii) Ar

Geração de Ruídos: as emissões sonoras são potencializadas devido à operação de máquinas, veículos e equipamentos durante as obras, assim como pela movimentação de pessoas, que, em razão da intensidade, duração e frequência desse aumento de ruídos, pode gerar incômodo para a população situada nas proximidades da área de estudo.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, temporário, imediato, irreversível e pouco relevante.

Emissão de Gases Poluentes e Partículas na Atmosfera: impacto causado pelo funcionamento de máquinas e veículos durante as obras em razão da queima de combustíveis.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, temporário, imediato, irreversível e pouco relevante.

Suspensão de Particulados (poeira): consequência da retirada da cobertura vegetal; das movimentações de solo para escavações, aterros, nivelamento e compactação; e da circulação de veículos nos trechos com solo exposto às intempéries, agravando-se durante a estiagem.

Classificação: negativo, potencial, direto, regional, temporário, imediato, irreversível e relevante.

Geração de Maus Odores: efeito proveniente da decomposição dos resíduos sólidos orgânicos gerados e armazenados no canteiro de obras.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, temporário, imediato, reversível e pouco relevante.

iii) Água

Recarga do Aquífero: consequência da diminuição da infiltração de água no subsolo em razão da redução da cobertura vegetal do solo na área de estudo e de sua impermeabilização com as edificações, calçamentos e a pavimentação asfáltica, efeito mais significativo por estar a citada poligonal situada, sobre aquíferos do sistema P₁, que são espessos (> 5m) e têm alta condutividade hidráulica, e em terrenos com declividade plana, que favorecem a recarga de aquíferos.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, regional, permanente, médio prazo, reversível e relevante.

Nível dos Aquíferos: o rebaixamento do nível natural dos aquíferos é consequência da remoção da cobertura vegetal e movimentações de solo (escavações, fundações, pavimentações e outras intervenções), que impermeabilizam o solo e reduzem a recarga natural dos aquíferos através da infiltração e, conseqüentemente, a manutenção de seus níveis sazonais, com maiores efeitos sobre o sistema P₁ do domínio poroso, além dos subsistema R₃/Q₃ do domínio fraturado.

Classificação: negativo, potencial, direto, regional, temporário, longo prazo, reversível e relevante.

Poluição da Água Subterrânea: penetração de substâncias poluentes no subsolo durante as obras, como óleos, combustíveis, ou outros produtos, fato que pode ser agravado por possuir, a área de estudo, solos com alta condutividade hidráulica associado a topografia plana, favorecendo a infiltração de poluentes líquidos nos latossolos.

Classificação: negativo, potencial, indireto, regional, temporário, longo prazo, reversível e relevante.

1.2.4. Meio Socioeconômico

Atendimento às Normas e Parâmetros Urbanísticos: o uso e ocupação do solo na forma proposta seguem as diretrizes estabelecidas pelo PDOT e PDL de Ceilândia, atendendo, dentre outras coisas, a política habitacional local e o desenvolvimento urbano.

Classificação: positivo, potencial, direto, regional, permanente, longo prazo, irreversível e relevante.

Qualidade de Vida Local: através da implantação de equipamentos públicos previstos na área de estudo, ocorrerá melhoria da qualidade de vida local.

Classificação: positivo, potencial, direto, regional, permanente, de longo prazo, irreversível e relevante.

Geração de Empregos, Renda e Tributos: durante as obras são gerados empregos diretos e indiretos, renda aos trabalhadores e empresários, assim como tributos diretos provenientes da obra.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, temporário, imediato, irreversível e relevante.

Atendimento às Normas e Parâmetros Urbanísticos: o uso e ocupação do solo na forma proposta seguem as diretrizes estabelecidas pelo PDOT e PDL de Ceilândia, atendendo a política habitacional local, o desenvolvimento urbano e o principal instrumento de ordenamento territorial do DF.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, de longo prazo, irreversível e relevante.

Risco de acidente: a movimentação dos maquinários, escavações e transporte de cargas para construção do empreendimento em tela e o aumento significativo do trânsito de veículos pesados reduz o nível de serviço da via local e eleva os riscos de ocorrência de acidentes de trânsito e no canteiro de obras.

Classificação: negativo, potencial, direto, regional, temporário, imediato, reversível e relevante.

Incômodos à População Vizinha: a construção do empreendimento e

respectiva infraestrutura causarão incômodos aos vizinhos do parcelamento com alteração no cotidiano da população, tais como o aumento do tráfego de veículos, principalmente, de maquinários, da emissão de fumaça, poeira, ruídos, dentre outros transtornos.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, regional, temporário, imediato, irreversível e relevante.

1.3. Fase de Operação

1.3.2. Meio Biótico

i) Flora

Recomposição da cobertura vegetal: No plantio de árvores, arbustos e herbáceas na área de estudo na etapa final da obra, implantando-se o projeto paisagístico a ser aprovado, propiciará o sombreamento, a infiltração de água no solo, a florificação, frutificação e a atração de animais, em especial as aves.

Classificação: positivo, efetivo, direto, local, permanente, de longo prazo, reversível e relevante.

Impedimento da regeneração da cobertura vegetal: com a impermeabilização do solo em parcela da área de estudo, fica impedida a regeneração natural da flora nos trechos impermeabilizados.

Classificação: negativo, efetivo, direto, local, permanente, médio prazo, irreversível e relevante.

ii) Fauna

Atração de animais cosmopolitas (baratas, moscas, mosquitos, escorpiões e ratos): em razão da oferta de abrigo e alimentos consumidos pelos ocupantes, esses tipos de animais são atraídos ao convívio com os humanos.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, permanente, imediato, irreversível e relevante.

Proliferação de zoonoses: o adensamento da ocupação urbana e do

número de habitantes na área de estudo pode potencializar a proliferação de zoonoses, como a dengue.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, permanente, médio prazo, reversível e pouco relevante.

1.3.3. Meio Físico

i) Ar

Purificação do ar: processo decorrente da reposição da vegetação, com reflexos positivos sobre a fotossíntese em razão do plantio da flora que compõe o projeto paisagístico.

Classificação: positivo, efetivo, indireto, regional, permanente, longo prazo, irreversível e pouco relevante.

Alteração no microclima: mudança que decorre do aumento da insolação, evaporação e redução da evapotranspiração e sombreamento, causados pela ampliação das áreas impermeabilizadas em razão da supressão da vegetação, elevando a temperatura e reduzindo a umidade relativa do ar.

Classificação: negativo, efetivo, indireto, local, permanente, longo prazo, irreversível e relevante.

Geração de ruídos: a ocupação pelos futuros moradores/comerciantes na área de estudo promove a circulação de pessoas e veículos, o uso dos espaços públicos, comerciais e outras atividades consideradas fontes emissoras de ruídos usuais em zonas urbanas.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e pouco relevante.

Emissão de gases poluentes na atmosfera: causado pela circulação de veículos atraídos pelo empreendimento em tela, de propriedade privada dos futuros moradores/comerciantes ou pertencentes ao sistema de transporte público.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato,

irreversível e pouco relevante.

Geração de maus odores: efeito proveniente da decomposição de resíduos sólidos orgânicos gerados e armazenados pelos moradores/comerciantes até a coleta pelo Serviço de Limpeza Urbana.

Classificação: negativo, potencial, indireto, local, permanente, imediato reversível e pouco relevante.

b) Água

Recarga do aquífero: consequência da pavimentação e impermeabilização do solo de parte da área de estudo, que diminui a infiltração da chuva no solo e, conseqüentemente, a reposição original do aquífero.

Classificação: negativo, efetivo, direto, regional, permanente, longo prazo, irreversível e relevante.

Poluição da água subterrânea: percolação de chorume oriundo dos resíduos sólidos orgânicos gerados.

Classificação: negativo, potencial, indireto, regional, permanente, longo prazo, irreversível e relevante.

1.3.4. Meio Socioeconômico

Consolidação do setor urbano: o aproveitamento do vazio urbano, próximo a outras áreas urbanas consolidadas, ao invés de ocupar novas áreas, onde seriam modificadas as características naturais do ambiente numa escala maior, poupa do Estado investimentos elevados.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, longo prazo, irreversível e relevante.

Oferta de equipamentos públicos: a ocupação da área estudo pelos futuros moradores, amplia, melhora e diversifica a oferta de Equipamentos Públicos à população da RA de Ceilândia.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, médio prazo, irreversível e relevante.

Geração de empregos, renda e arrecadação tributária: a ocupação por completo da área de estudo gera renda aos empresários e trabalhadores, incidindo em aumento na arrecadação tributária. Permite melhorar o padrão de consumo de parte da sociedade e assim colaborar com o crescimento socioeconômico.

Classificação: positivo, efetivo, direto, regional, permanente, imediato, irreversível e relevante.

2. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Este item tem por objetivo indicar as medidas de controle dos impactos negativos sobre o meio ambiente, além de outras medidas complementares, proporcionados pelas etapas de implantação e ocupação do empreendimento em tela, condicionadas ao Licenciamento Ambiental Simplificado – LAS.

Assim, as medidas são classificadas e apresentadas:

- Quanto à natureza: preventiva ou corretiva;
- Quanto ao meio a que se destinam: biótico, físico e socioeconômico;
- Quanto à fase do empreendimento: implantação ou operação;
- Quanto à responsabilidade de implantação: empreendedor, Poder Público, outros;
- Quanto à duração: curto, médio ou longo prazo.

7.1. Fase de Construção

i) Abastecer veículos, máquinas e equipamentos em local apropriado, ou seja, coberto, com piso impermeabilizado e dotado de sistema de drenagem de efluentes oleosos, de acordo com a NBR 14.605-2:2010, visando evitar o derramamento de combustíveis, lubrificantes ou outros fluidos contaminantes no canteiro de obras, bem como efetuar manutenções preventiva e corretiva nas máquinas e equipamentos.

Classificação: preventiva/corretiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

ii) Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo, conforme a função desempenhada, com destaque aos óculos e à máscara, para evitar transtornos decorrentes da suspensão de particulados no ar e da volatilização de substâncias tóxicas, e ao protetor auricular para abafar ruídos excessivos.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

iii) Acondicionar os resíduos orgânicos gerados em sacos plásticos, separadamente das demais classes, dentro de lixeiras com tampa, e disponibilizá-los para coleta diária pelo SLU, ou dar a destinação adequada.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

iv) Distribuir lixeiras pelo canteiro de obras em quantidade suficiente para acondicionar os resíduos gerados, periodicamente.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

v) Proibir a queima de qualquer tipo de resíduo sólido.

Classificação: preventiva; físico/biótico; implantação; empreendedor; curto prazo.

vi) Realizar movimentações de solo somente nos limites da poligonal do projeto, evitando-se a degradação desnecessária de áreas permeáveis adjacentes, realizando a devida contenção para evitar o direcionamento de solos para áreas a jusante.

Classificação: preventiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

vii) Proibir a circulação e movimentação de máquinas, equipamentos e veículos nos trechos onde a cobertura vegetal não será removida e nem serão feitas

intervenções de engenharia, com intuito de evitar a supressão desnecessária da vegetação, a compactação do solo e a vulnerabilidade à erosão.

Classificação: preventiva; físico/biótico; implantação; empreendedor; curto prazo.

viii) Executar as obras do sistema de drenagem pluvial do empreendimento de jusante para montante, sempre consultando/informando à NOVACAP antes do início para o devido acompanhamento por esta.

Classificação: preventiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

ix) Suspender as movimentações de solo quando ocorrer precipitações volumosas (alta intensidade) ou de longa duração.

Classificação: preventiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

x) Reduzir o limite de velocidade nas vias de circulação próximas à obra, em especial nos acessos ao canteiro de obras, sinalizando a velocidade permitida no trecho em obras, consultando/informando aos órgãos de trânsito competentes antes do início.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xi) Promover a imediata contenção e reparação do ambiente afetado por eventual derramamento de substâncias contaminantes (combustíveis, lubrificantes, tintas, solventes) e comunicar imediatamente ao IBRAM para adoção das medidas cabíveis.

Classificação: corretiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xii) Conter e recuperar os processos erosivos que surgirem durante a obra.

Classificação: corretiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xiii) Instalar preferencialmente as fontes fixas geradoras de ruídos em ambientes confinados ou sem confinados.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xiv) Aspergir água sobre superfícies com solo exposto às intempéries e locais onde haja suspensão de poeira, principalmente durante a estação seca, visando evitar danos respiratórios e oftalmológicos aos operários e vizinhos da obra.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xv) Aspergir água nas vias contíguas ao empreendimento que fiquem sujas com partículas de solo advindas das obras.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xvi) Maximizar as áreas verdes para ampliar a infiltração das águas pluviais.

Classificação: preventiva; biótico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xvii) Instalar, preferencialmente, o sistema de drenagem pluvial durante o período de seca ou quando as chuvas ocorrerem em baixa intensidade ou tiverem curta duração, sempre consultando/informando à NOVACAP antes do início.

Classificação: corretiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xviii) Utilizar insumos de origem mineral (areia, brita, cimento e outros) ou peças pré-moldadas de fornecedores devidamente licenciados ambientalmente.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xix) Aplicar o Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e o Programa de Educação Ambiental (PEA), orientando os trabalhadores sobre o correto manejo dos resíduos sólidos.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xx) Contratar operários, preferencialmente, que residam nas proximidades da área de estudo, observando os instrumentos normativos legais para isso.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxi) Adotar no canteiro de obras solução provisória para o esgotamento sanitário (fossa séptica/sumidouro e/ou interligação com a rede existente da CAESB) e abastecimento de água (caminhão pipa, galões de água e/ou interligação com a rede da CAESB).

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxii) Instalar rede de drenagem de águas pluviais provisória com sistema de retenção de poluentes, se necessário, enquanto o sistema definitivo não é concluído.

Classificação: preventiva; físico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxiii) Monitorar, periodicamente, a obra em relação ao atendimento das restrições, condicionantes e exigências estabelecidas na Licença Ambiental Simplificada.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxiv) Priorizar o uso de materiais de construção provenientes de fontes sustentáveis, como a utilização de madeiras certificadas; plásticos, metais e outros materiais reciclados.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxv) Plantar mudas/sementes para o desenvolvimento de espécies típicas do Cerrado, em local a ser indicado pelo IBRAM, e/ou outras ações, conforme Termo de Compromisso de Compensação Florestal a ser firmado entre as partes, nos

termos definidos pelo Decreto Distrital nº 39.469/2018 (DISTRITO FEDERAL, 2018).

Classificação: preventiva; biótico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxvi) Realizar a compensação ambiental, conforme Termo de Compromisso de Compensação Ambiental a ser firmado junto ao IBRAM, nos termos definidos nas INs nos 76/2010, 001/2013 e 75/2018 do IBRAM, se couber.

Classificação: preventiva; físico/biótico/socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

xxvii) Sempre utilizar boas técnicas de engenharia e atender outras exigências, que porventura, os órgãos públicos emitam/ exijam.

Classificação: preventiva; socioeconômico; implantação; empreendedor; curto prazo.

7.2. Fase de Ocupação

i) Manter os equipamentos de drenagem das águas pluviais sempre limpos para seu adequado funcionamento, caso seja doado à NOVACAP esta será a responsável pela referida limpeza.

Classificação: preventiva; físico/socioeconômico; ocupação; poder público; longo prazo.

ii) Plantar e manter cobertura vegetal nas áreas permeáveis para evitar o desenvolvimento de processos erosivos.

Classificação: preventiva; físico/biótico; ocupação; poder público; longo prazo.

iii) Promover a manutenção (limpeza e conserto) do sistema de drenagem de águas pluviais durante o período da seca, verificando as condições de sua estrutura e removendo os resíduos acumulados em seus dispositivos, caso o sistema seja doado à NOVACAP esta será a responsável pelas ações citadas.

Classificação: preventiva; socioeconômico; ocupação; poder público; longo prazo.

iv) Promover a limpeza (varrição e coleta de resíduos sólidos) de forma eficiente para evitar o carreamento de resíduos sólidos e particulados em direção à rede pública de drenagem pluvial.

Classificação: preventiva; físico/socioeconômico; ocupação; poder público; longo prazo.

v) Verificar e fiscalizar se a ocupação está sendo feita conforme definido nos projetos aprovados.

Classificação: preventiva; socioeconômico; ocupação; poder público; longo prazo.

3. MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

O Monitoramento Ambiental é o instrumento utilizado para gestão de controle dos impactos ambientais negativos derivados da atividade de parcelamento de solo, pois aborda as medidas preventivas e/ou mitigadoras dos danos ao meio ambiente. Tem por objetivo descrever as diretrizes mínimas para melhorar e manter as condições ambientais na área de estudo, devendo ser executados durante as fases de implantação e ocupação do empreendimento em tela.

A seguir estão relacionados os programas propostos:

- Programa de Acompanhamento de Obras;
- Programa de Monitoramento de Processos Erosivos;
- Programa de Educação Ambiental – PEA;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS;
- Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos Superficiais;
- Programa de Recomposição de Áreas Degradadas ou Alteradas.

O Quadro 23 apresenta uma síntese dos responsáveis e respectivas fases de execução dos Programas de Monitoramento Ambiental propostos. Cabe ressaltar, que a AMSTT, é a interessada no processo de licenciamento ambiental do empreendimento em tela, e que mesmo não estando citada no Quadro abaixo, será a responsável pela gestão e acompanhamento do cumprimento de todos os Programas listados, cuja execução está sob a tutela de outros entes.

QUADRO 23 – RESUMO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES DE EXECUÇÃO DURANTE AS FASES DE CONSTRUÇÃO E/OU OCUPAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PRETENDIDO.

PROGRAMAS	RESPONSABILIDADE	
	FASE DE CONSTRUÇÃO	FASE DE OCUPAÇÃO
Programa de Acompanhamento de Obras	NOVACAP/CAESB	-
Programa de Monitoramento de Processos Erosivos	NOVACAP/CAESB	NOVACAP/CAESB/ADM. REGIONAL
Programa de Educação Ambiental – PEA	CONSULTORIA AMBIENTAL	CONSULTORIA AMBIENTAL/PROPRIETÁRIOS/AMSTT
Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS	EMPREITEIRAS/SLU	PROPRIETÁRIOS/SLU

Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos Superficiais	CONSULTORIA AMBIENTAL/NOVACAP/ADASA	NOVACAP
Programa de Recomposição de Áreas Degradadas ou Alteradas	NOVACAP/CAESB	-

anhamento de Obras

O fato das obras de engenharia em geral, interferirem significativamente no meio ambiente, requer a elaboração de critérios técnicos e procedimentos operacionais que definam medidas de controle e ações para prevenir e reduzir os impactos ambientais negativos decorrentes.

Dessa forma, o Programa de Acompanhamento das Obras, constituído por 02 (dois) Subprogramas (Controle de Emissões Atmosféricas e Efluentes de Obras), apresenta as medidas a serem adotadas, com vistas à preservação da qualidade ambiental das áreas que irão sofrer intervenção e à minimização dos impactos ambientais negativos sobre as comunidades vizinhas e os trabalhadores. É um instrumento gerencial fundamental para o monitoramento de todas as atividades relacionadas às obras.

8.1.1. Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas

Justificativa

Durante as obras de implantação do empreendimento, atividades transformadoras que envolvem movimentações de solos, culminando em emissões de poeira que somadas particulados e gases gerados por fontes itinerantes (veículos, máquinas e equipamentos) podem resultar em incômodos para receptores críticos localizados nas imediações das áreas de obras e durante o período de estiagem e, em conjunção com emissões de terceiros, os incômodos podem ser agravados.

Objetivos

Estabelecer medidas de acompanhamento, minimização e controle das emissões atmosféricas geradas pelas atividades transformadoras, a fim de propiciar conforto para os trabalhadores, circulantes e moradores próximos às áreas que sofrerão intervenções para implantação do empreendimento.

Atividades

O Subprograma de Monitoramento de Controle de Emissões Atmosféricas é constituído pelas atividades listadas a seguir:

- i) Aspergir água durante a estação seca para evitar a suspensão de partículas finas (poeira);
- ii) Expor o solo às intempéries o menor tempo possível, para evitar o ressecamento e a suspensão de suas partículas e a poluição atmosférica;
- iii) Maximizar a área verde e evitar a ocorrência de solo exposto às intempéries, e
- iv) Realizar manutenção preventiva, ou corretiva se necessário, nos veículos utilizados para seus motores estarem sempre regulados e emitirem gases poluentes em níveis aceitáveis.

Frequência

Devem-se realizar vistorias semanais, até a completa operação de limpeza, terraplanagem e implantação das obras de infraestrutura, e apresentação de relatórios com frequência mínima mensal para os interessados envolvidos na implantação do empreendimento e semestral para o Órgão Ambiental. Ao final das obras, elaborar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do Subprograma.

Monitoramento de Efluentes de Obras

Justificativa

Durante as obras de implantação serão gerados efluentes específicos decorrentes das intervenções de engenharia, os quais devem ser gerenciados de forma a prevenir a ocorrência de danos ambientais.

Objetivos

Monitorar o manejo de efluentes gerados durante a fase de construção do empreendimento em tela, tais como: efluentes domésticos, efluentes provenientes da lavagem de betoneiras e maquinários; e caso haja oficina, efluente proveniente desta, além daqueles provenientes da drenagem pluvial.

Atividades

O monitoramento dos efluentes de obra consiste em procedimentos técnicos para verificação do seu respectivo manejo.

Efluentes domésticos: A área de estudo é atendida pela CAESB, logo caberá ao adquirente do lote solicitar anuência para ligação predial durante as obras do empreendimento em tela.

Efluente da lavagem de betoneira: Caso haja utilização de betoneiras, o líquido originado na lavagem desses caminhões deve ser armazenado em caixas de decantação de finos, cuja função é separar da parte líquida as frações sólidas. A água separada no processo de decantação, proveniente da lavagem dos caminhões betoneira, deve ser reutilizada na própria lavagem das betoneiras e na aspersão sobre os agregados, pisos e solo exposto para reduzir a suspensão de particulados na atmosfera, caso seja necessário.

Efluente oleoso: Se houver oficina ou ponto de abastecimento de combustíveis no canteiro de obras, será necessária a implantação de um sistema de drenagem oleoso no local. O efluente, após a separação da fração oleosa, deve ser direcionado ao sistema de esgotamento operado pela CAESB, com a devida anuência. O óleo será armazenado na caixa específica, até alcançar o limite e ser coletado por empresa especializada e licenciada junto ao IBRAM.

Frequência

A realização de vistorias de campo destinadas ao acompanhamento do gerenciamento dos efluentes de obra está configurada para execução entre, no mínimo e máxima, respectivamente, quinzenal ou mensal, com a posterior emissão de relatório parcial mensal e acumulado semestral. Ao final das obras, bem como das respectivas construções das edificações, confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

3.2. Programa de Monitoramento de Processos Erosivos

Justificativa

Entre as principais obras na construção no empreendimento em tela haverá a execução de cortes/aterros, escavações, terraplanagem, asfaltamento, disposição do

material excedente de obras e dos cortes em solo e abertura de vias de serviço, todas com efetivo e/ou potencial impacto negativo.

Os locais com solo expostos e/ou descobertos de vegetação se tornam extremamente susceptíveis a processos erosivos, quando não tomadas às devidas medidas preventivas.

Objetivos

Identificar o conjunto de ações operacionais que evite o surgimento de erosões e retifique àqueles incipientes encontrados na área de estudo, provocado pelas obras de construção e ocupação do empreendimento.

Atividades

Identificação das fontes geradoras de erosões: Os elementos relacionados à ocorrência de processos erosivos são basicamente: chuva, relevo, solo, cobertura vegetal e impermeabilização.

Identificação dos trechos suscetíveis à erosão: A área de estudo possui baixa declividade (relevo plano) e cobertura vegetal, predominantemente de gramínea, e é composta por solos da classe latossolo- vermelho.

As áreas mais propícias ao início ou potencialização das erosões são:

- Onde o solo está exposto ou houver a remoção da cobertura vegetal;
- Nos trechos sujeitos a escavações para instalação das tubulações e/ou redes dos equipamentos públicos urbanos (águas pluviais, águas, esgoto, energia elétrica, etc...);
- Nos trechos onde forem realizadas atividades de cortes e aterros do solo.

Esses trechos foram definidos como os mais susceptíveis aos processos erosivos, não se limitando a estes, e onde se devem aplicar medidas preventivas e efetuar monitoramento sistemático e frequente para identificar o início da formação de erosões e adotar eventuais medidas corretivas.

Identificação e monitoramento de processos erosivos: Este procedimento será adotado nos trechos de maior susceptibilidade às erosões, definidos no item acima, com especial atenção aos locais de corte/aterro e naqueles onde se possa indicar a ocorrência de

processos erosivos.

Frequência

As vistorias de campo destinadas ao acompanhamento das atividades inerentes ao programa, na fase de construção, estão configuradas para execução, entre no mínimo ou máxima, respectivamente, quinzenais e mensais com emissão de relatórios parciais mensais e um relatório acumulado no final de cada ciclo hidrológico. Ao final das obras, bem como das respectivas construções das edificações, confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

3.3. Programa de Educação Ambiental – PEA

Justificativa

A elaboração do Programa de Educação Ambiental, em atendimento à Instrução Normativa nº 058/2013 – IBRAM, que estabelece as bases técnicas e torna obrigatória a implementação de programas de educação ambiental em processos de licenciamento que demandem medidas mitigadoras ou compensatórias, que para o empreendimento em tela, é de suma importância, pois promoverá a sensibilização de trabalhadores, população e vizinhança, quanto ao entendimento da importância do meio ambiente e como suas práticas refletem diretamente para conservação ou degradação ambiental.

Objetivos

O objetivo principal do PEA é o de promover ações de educação ambiental, baseadas nos resultados do DSP, por meio de atividades que contribuam para a construção de novos conhecimentos, valores e atitudes, necessários à conservação do meio ambiente, levando em consideração às diretrizes estabelecidas no TR, voltadas para a comunidade localizada na área de influência direta e indireta do empreendimento.

Atividades

Conforme Termo de Referência emitido pela EDUC – Unidade de Educação Ambiental, IBRAM – Instituto Brasília Ambiental, o PEA será dividido em 3 etapas distintas e consecutivas, sendo elas:

- 1ª etapa – Elaboração e execução de DSP;
- 2ª etapa – Elaboração do PEA;
- 3ª etapa – Execução do PEA.

A primeira etapa corresponde a elaboração e apresentação do DSP – Diagnóstico Socioambiental Participativo, que por meio de abordagem participativa, tem como objetivo principal registrar a percepção da comunidade local e de entes privados e públicos, acerca dos problemas ambientais e conflitos da região, além de registrar os pontos fortes (forças e oportunidades) e os pontos fracos (fraquezas e ameaças) dos empreendimentos, devido à influência das ações na comunidade da área de influência, incluindo as ações governamentais existentes, identificar e mapear potencialidades e iniciativas socioambientais existentes nessas áreas para com o objetivo de subsidiar a identificação das questões prioritárias para elaboração e execução do PEA com propostas de ações que contemplem as demandas e oportunidades diagnosticadas durante o processo, que possam auxiliar na mitigação dos impactos ambientais negativos relacionados aos empreendimentos.

Assim, informamos que o processo do DSP está em andamento, em fase de mobilização social, sendo que o prazo de 90 dias para apresentação e protocolo será realizado em processo próprio da EDUC, do qual deverá ser avaliado pela Unidade, e após sua aprovação, encaminhará TR para elaboração do PEA em prazo de 120 dias.

O PEA só será executado após aprovação pela EDUC/IBRAM, do qual poderá ter prazo variado que será avaliado com base no porte e grau de impacto do empreendimento, conforme critérios de classificação, que também definirá o número de ações socioeducativas a serem realizados, para posterior quitação da condicionante de Educação Ambiental, por meio de Termo de Quitação.

Frequência

A frequência das atividades deverá ser definida conforme processo e aprovação do DSP.

3.4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

Justificativa

A geração dos resíduos sólidos, incluindo os da construção civil, durante as atividades de implantação do empreendimento em tela, e respectiva ocupação, acarretará em impactos ambientais significativos caso não sejam manejados adequadamente.

Objetivos

Reduzir o volume de resíduos sólidos gerados ao estritamente necessário ou até mesmo a sua não geração, bem como reutilizar e reciclar aqueles inevitavelmente gerados, visando reinseri-los ao ciclo produtivo, e orientar a correta triagem, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

Atividades

Durante a fase de construção, deve-se executar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC em conformidade com a Resolução do CONAMA nº 307/2002 e as suas alterações, visando minimizar a geração de resíduos sólidos e segregar, acondicionar, armazenar, tratar, dispor para coleta ou dar destino final aos resíduos inevitavelmente gerados.

A este PGRCC devem ser integradas as diretrizes para gerenciamento dos demais resíduos sólidos gerados no canteiro de obras, que não se enquadram como resíduos da construção civil, como aqueles gerados nas áreas administrativas do canteiro (almoxarifado, refeitório, escritório, dentre outros), de acordo com a NBR 10.004/2004 e Resolução do CONAMA nº 275/2001, no que couber.

Frequência

Durante as obras de implantação, o empreendimento deve contar com vistorias mensais para o monitoramento do gerenciamento dos resíduos sólidos e da construção civil e posterior emissão de relatório parcial trimestral. Ao final das obras, bem como das respectivas construções das edificações, confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

3.5. Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos Superficiais

Justificativa

O monitoramento de recursos hídricos constitui-se num dos instrumentos mais importantes para proteção dos mananciais superficiais, e correção precoce dos processos que possam gerar passivos e problemas ambientais significativos, sobretudo os nocivos ao ambiente aquático e à saúde humana.

Objetivos

Acompanhar a qualidade das águas superficiais do corpo receptor das águas pluviais do sistema de drenagem do empreendimento pretendido, e, eventualmente, indicar medidas de controle das cargas poluidoras excedentes identificadas sobre o corpo receptor e de origem nessa drenagem urbana.

Atividades

O monitoramento da água é o procedimento técnico de avaliação de parâmetros definidos pela legislação vigente, para acompanhamento das condições de qualidade das águas superficiais do corpo receptor das águas pluviais do parcelamento, cujos valores máximos permitidos e parâmetros estão previstos nas Resoluções do CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011, e respectivo enquadramento do manancial definido na Resolução nº 02/2014 do CRH/DF. Os parâmetros a serem analisados serão avaliados e detalhados em PBA específico a ser elaborado e aprovado antes da primeira campanha, a qual deverá ser realizada antes do início das obras.]

Frequência

A qualidade das águas superficiais deve ser analisada, no mínimo, semestralmente (período de seca e chuva) durante o período de construção do empreendimento e pelo menos mais 1 (um) ano a partir do final de sua ocupação, com emissão de relatórios semestrais. Ao final das obras, confeccionar um relatório final com a descrição e avaliação das ações desenvolvidas ao longo do programa.

3.6. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA

Justificativa

Este programa deverá seguir o Termo de Referência disposto na Instrução Normativa nº 33, de 02 de outubro de 2020, que estabelece as diretrizes, critérios técnicos e procedimentos para a promoção de recuperação ambiental no âmbito do Distrito Federal.

A recuperação a ser executada, durante a implantação do empreendimento, após as intervenções provenientes das obras de implantação do sistema de drenagem de águas pluviais consiste basicamente na recomposição do solo na faixa de servidão ao redor das valas escavadas por meio de plantio de placa de gramíneas e mudas de árvores-arbusto nativas ao Cerrado.

Segue abaixo algumas orientações para recuperação de áreas degradadas, no contexto de implantação de sistema de drenagem pluvial, uma vez que demais áreas serão objeto de recuperação por meio de projeto paisagístico do parcelamento ou mesmo pela implantação dos lotes previstos e do sistema viário.

i) Tratamento da Paisagem

➤ Armazenamento da camada superficial do solo

A camada superficial do solo (*top soil*) costuma ser armazenada durante as escavações para implantação do sistema de drenagem pluvial, para ser reutilizada no preparo do solo das áreas verdes, caso possível. O material removido fica distribuído em leiras nas proximidades das áreas escavadas, para uso posterior, na fase de execução do projeto de drenagem. No entanto, neste caso específico, no item 4.3.1 - Vegetação,

este informa que não é recomendada a utilização do *top soil* devido à presença de gramíneas exóticas.

➤ Suavização da Declividade do Terreno

Não se faz necessária a suavização da declividade do terreno ao longo da ADA, pois toda área a ser escavada para posterior instalação da rede de drenagem de águas pluviais, será novamente preenchida por solo, e, realizado plantio de placa de gramíneas e mudas de árvores-arbusto nativas ao Cerrado.

➤ Preparo do Terreno

Essa atividade deve ter início no período chuvoso, logo após a estabilização das precipitações pluviométricas. As placas de gramíneas e as mudas de árvores-arbusto nativas ao Cerrado selecionadas devem apresentar bom aspecto fitossanitário.

➤ Planejamento e Controle de Erosão

A implantação de revegetação deverá ser realizada de forma articulada com as obras de implantação do sistema de drenagem pluvial, de modo a reduzir a possibilidade de carreamento de solo e de erosões localizadas.

➤ Análise Química e Granulométrica do Substrato

A análise química e granulométrica do substrato remanescente deverá preceder à época do plantio, visando fundamentar a necessidade de adubação e da correção de pH. Ressaltando que a adubação só será necessária se o resultado da análise química do solo realizada apresentar a existência de deficiência nutricional.

iii) **Recomposição Vegetal / Plantio de Gramíneas**

Após a recomposição topográfica, far-se-á o plantio de placas de gramíneas (ou seguindo o Projeto Urbanístico), que deverá ser precedido da aplicação de adubo químico e adubo orgânico em todas as superfícies, se necessário.

Equipamentos

- Caminhão pipa para irrigação do solo antes e pós plantio;

- Uso de rolo compactador para correção topográfica, e
- Enxada, facas e / ou foices para equalização das placas.
- Recomposição Vegetal / Plantio de Mudanças

Realizar o coveamento nas faixas de plantio, obedecendo às dimensões mínimas de 0,40 x 0,40 x 0,40 metros (largura, profundidade, espessura). A adubação das covas, se necessário, será oportuna para o estabelecimento e desenvolvimento das mudas nas áreas a serem recuperadas. Deverá ser realizada mistura de terra retirada da cova (*top soil*), esterco e fertilizantes químicos.

O plantio será executado diretamente na cova já preparada, devendo-se priorizar o período chuvoso para tal atividade, estando a terra úmida, em espaçamentos de 3,0 x 3,0 metros.

Com melhores condições de umidade e temperatura garante-se a fixação e posterior desenvolvimento das mudas plantadas.

As espécies a serem escolhidas para o plantio devem respeitar a fitofisionomia identificada na área de estudo, conforme apresentado no inventário florestal realizado, constante do RAS, e/ou ofertadas pelo mercado de viveiros.

Equipamentos

- Cavador manual para abertura das covas (pás de corte, pás de concha);
- Enxada para incorporação dos adubos necessários e fechamento da cova após a introdução da muda, e
- Pá manual para retirada de solo das covas e auxílio em atividades de nivelamento.

iv) Técnicas de Proteção e Conservação

Meio Biótico

- Remover ninhos, abrigos e criadouros naturais, caso haja, antes da implantação do sistema de drenagem pluvial;
- Abater somente as árvores que interfiram no trajeto projetado para o sistema de drenagem pluvial.

Recursos Hídricos

- Executar as obras nos períodos em que não ocorram chuvas volumosas ou de longa duração, bem como suspender as atividades quando da ocorrência desses fenômenos naturais;
- Instalação das bacias de retenção e dissipadores de energia e de impacto para drenar as águas pluviais do sistema de drenagem.

y) Monitoramento

A cada semestre, até 02 (dois) anos, deve ser apresentado ao IBRAM o Relatório de Monitoramento avaliando o sucesso do Programa de Recomposição das Áreas Degradadas e/ou Alteradas em relação ao aspecto qualitativo, por profissional habilitado de nível superior, descrevendo-se as condições locais, incluindo registro fotográfico dos trechos em recuperação.

A seguir são apresentados tratamentos silviculturais a serem aplicados após o plantio no que se refere às mudas. Quanto às placas de gramíneas, fazer vistoria na área de plantio para verificar se as mesmas se consolidaram, onde não houve, deve-se repor por meio de replantio destas.

➤ Avaliação da Sobrevivência

A avaliação da sobrevivência é efetuada por meio da contagem de mudas perdidas por manuseio inadequado, imperfeição no ato de plantio, deficiências nutritivas e genéticas da muda, ataques de praga, pisoteio, quedas na operação de transporte, etc., que não deverá atingir 20% das mudas plantadas.

➤ Identificação das Pragas e Patógenos

É observado, através de amostragem, o estado fitossanitário da comunidade, identificando a eventual presença de pragas (insetos, fungos, bactérias, nematoides e vírus) e patologias de origem abióticas. Na eventualidade de detecção de alguma praga ou doença, deve-se ouvir profissional habilitado e seguir suas recomendações, aplicando tratamento indicado.

➤ Coroamento de Mudas

Consiste em capina em círculo com raio de 1,0 m da muda. Toda a massa verde proveniente desta atividade deverá ser recolhida e destinada à local apropriado. Evitando, assim, a ocorrência de incêndios. Essa operação deve ser executada manualmente.

➤ Reposição de Mudas

Efetua-se ao observar que o percentual de perda é superior a 20%. No replantio deverão ser usadas mudas pertencentes às espécies que se ambientaram satisfatoriamente no terreno.

➤ Adubação de Cobertura

Devem ser utilizados 200 gramas de NPK 10-10-10 e 2 litros de matéria orgânica, lançado manualmente na área coroada, se necessário. Esses valores poderão ser alterados de acordo com o resultado da análise química do solo, que será realizada na época do plantio, quando oportuno.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 10.004 **Classificação de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 10.151 – **Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade**. Rio de Janeiro, 2000.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 9648: Estudo de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9649: Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT, NBR 12208: Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1992.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT, NBR 12211: Estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro, 1992.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 12217: Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro, 1994.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 12218: Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público. Rio de Janeiro, 1994.

ADASA, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal Resolução Nº 9, de 8 de Abril de 2011, Brasília-DF.

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA. **Mapa Hidrográfico do Distrito Federal**. Superintendência de Recursos Hídricos – SRH. 2011.

APG III. *Angiosperm Phylogeny Group III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III*. Botanical journal of the Linnean society, v. 161, n. 105-121, 2009.

BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade. Portaria nº 28, de 17 de abril de 2015. **Aprovar Plano de Manejo da APA do Planalto Central**. Diário Oficial da União, 20 de abril de 2015. Acesso em março 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, 3 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, 28 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 6.776, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.** Diário Oficial da União, 20 de dezembro de 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 2 de setembro de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Diário Oficial da União, 09 de janeiro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 13 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 9.785, de 09 de janeiro de 1999. **Altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nos 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano).** Diário Oficial da União, 04 de fevereiro de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9785.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 19 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção.** Diário Oficial da União, 18 de dezembro de 2014. Acesso em março 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção.** Diário Oficial da União, 18 de dezembro de 2014. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 001, 08 de março de 1990. **Estabelece normas referentes à emissão de ruídos no meio ambiente.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de abril de 1990. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0190.html>>. Acesso em abril 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 001, 23 de janeiro de 1986. **Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para avaliação de impacto ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de fevereiro de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 237, 19 de dezembro 1997. **Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 de dezembro de 1997. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 275, 19 de junho de 2001. **Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 de junho de 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2001_275.pdf>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 307, 5 de julho de 2002. **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 357, 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de março de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 428, 17 de dezembro de 2010. **Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o §3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de dezembro de 2010. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Resolução do CONAMA nº 430, 13 de maio de 2011. **Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 de maio de 2011. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em março 2018.

BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Saneamento Ambiental. SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Disponível em: <<http://www4.cidades.gov.br/snisweb/src/Sistema/index>>. Acesso em primeiro semestre de 2023.

CAESB, Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Plano Diretor de Água e Esgotos do Distrito Federal, PLD. Brasília, 2005.

_____, Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Disponível em: <<https://www.caesb.df.gov.br/reserva-do-teatro-da-caesb/3-portal/esgoto.html>>. Acesso em 2 de fevereiro de 2017.

CAMPOS, J.E.G., **Hidrogeologia do distrito Federal: subsídios para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos.** Rev. Bras. Geoc., 1:41- 48. 2004.

CODAU, Centro Operacional de Desenvolvimento e Saneamento de Uberaba. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental dos Reforços nos Canais Centrais da Macrodrenagem Urbana do Centro da Cidade de Uberaba, MG, 2009.

_____, Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana do Distrito Federal. GDF. Brasília, 203 p. 2008b.

CODEPLAN - COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. **Atlas do Distrito Federal**, GDF, Brasília. Secretaria de Educação e Cultura/CODEPLAN. v. 1. 78p. Brasília, 1984.

COLPINI, C; TRAVAGIN, D.P.; SOARES, T.S.; SILVA, V.S.M. **Determinação do volume, do fator de forma e da porcentagem de casca de árvores individuais em uma floresta ombrófila aberta na região noroeste do Mato Grosso.** Acta Amazonica, v. 39, n. 1, p. 97-104, 2009.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 12.960, de 28 de dezembro de 1990. **Aprova o Regulamento da Lei nº 41, de 13 de setembro de 1989 que dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 28 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=19880>. Acesso em março 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 14.783, de 17 de junho de 1993. **Dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 18 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=24176>. Acesso em março 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 23.585, de 5 de fevereiro de 2003. **Altera dispositivos do Decreto nº 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo – arbustivas no território do Distrito Federal, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 06 de fevereiro de 2003. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=42712>. Acesso em março 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 30.315, de 29 de abril de 2009. **Regulamenta o artigo 9º da Lei nº 041, de 13 de setembro de 1989, para determinar a apresentação de Relatório Ambiental com o fim de distinguir curso d'água intermitente e canal natural de escoamento superficial e de definir a faixa marginal de proteção (não edificável).** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 30 de abril de 2009. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=60321>. Acesso em março 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 33.868, de 22 de agosto de 2012. **Altera o Decreto 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 23 de agosto de 2012. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/72207/Decreto_33868_22_08_2012.html>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 38.393, de 07 de agosto de 2017. **Regulamenta a Lei nº 5.632, de 17 de março de 2016, que dispõe sobre polo atrativo de trânsito previsto no art. 93 da Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 08 de setembro de 2017. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/799ce83f1e5a454fbdffb4c4e56bfdd8/Decreto_38393_07_08_2017.html>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO DISTRITAL. Decreto Distrital nº 38.849, de 08 de fevereiro de 2018. **Altera o Decreto 14.783, de 17 de junho de 1993, que dispõe sobre o tombamento de espécies arbóreo-arbustivas, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 09 de fevereiro de 2018. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/5fb49f68a5f841e1830ddc07696b955f/Decreto_38849_08_02_2018.html>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). Resolução nº 09, de 8 de abril de 2011. **Estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga de lançamento de águas pluviais em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e Estados.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 8 de abril de 2011. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao009_2011.pdf>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA). Resolução nº 350, de 23 de junho de 2006. Brasília, DF. **Estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga do direito de uso dos recursos hídricos em corpos de água de domínio do Distrito Federal e em corpos de água delegados pela União e Estados.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 11 de abril de 2011. Disponível em: <http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/8Legislacao/Res_ADASA/Resolucao350_2006.pdf>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal. Resolução nº 02, de 17 de dezembro de 2014. Brasília, DF. **Aprova o enquadramento dos corpos de água superficiais do Distrito Federal em classes, segundo os usos preponderantes, e dá encaminhamentos.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 31 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.semrah.df.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CRH%20n%C2%BA%202%20de%202014.pdf>>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Instituto Brasília Ambiental (IBRAM). Instrução Normativa nº 114, de 18 de março de 2014. **Dispõe sobre o Cadastro de Empresas e Profissionais Prestadores de Serviço de Consultoria Ambiental do Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 28 de agosto de 2014. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=274153>>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO FEDERAL. Instituto Brasília Ambiental (IBRAM). Instrução Normativa nº 58, de 15 de março de 2013. **Estabelece as bases técnicas e torna obrigatória a implementação de programas de educação ambiental em processos de licenciamento que demandem medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - IBRAM.** Diário Oficial do Distrito Federal, de 19 de março de 2013. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=252462>>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 314, de 01 de setembro de 2000. **Aprova o Plano Diretor Local da Região Administrativa de Ceilândia - RA IX, conforme o disposto no art. 316 da Lei Orgânica do Distrito Federal.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 04 de setembro de 2000. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/52143/Lei_Complementar_314_01_09_2000.html>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. **Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 27 de abril de 2009. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=60298>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 827, de 22 de julho de 2010. **Regulamenta o art. 279, I, III, IV, XIV, XVI, XIX, XXI, XXII, e o art. 281 da Lei Orgânica do Distrito Federal, instituindo o Sistema Distrital de Unidades de Conservação da Natureza – SDUC, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 23 de julho de 2010. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=67284>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Complementar nº 854, de 15 de outubro de 2012. **Atualiza a Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009, que aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 17 de outubro de 2012. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=72806>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 1.869, de 21 de janeiro de 1998. **Dispõe sobre os instrumentos de avaliação de impacto ambiental no Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 22 de janeiro de 1998. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=49828>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 4.092, de 30 de janeiro de 2008. **Dispõe sobre o controle da poluição sonora e os limites máximos de intensidade da emissão de sons e ruídos resultantes de atividades urbanas e rurais no Distrito Federal.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 12 de março de 2008. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/57055/Lei_4092_30_01_2008.pdf>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 4.704, de 20 de dezembro de 2011. **Dispõe sobre a gestão integrada de resíduos da construção civil e de resíduos volumosos e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 21 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=49828>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 41, de 13 de setembro de 1989. **Dispõe sobre a Política Ambiental do Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 11 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=17899>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 5.632, de 17 de março de 2016. **Dispõe sobre o polo atrativo de trânsito previsto no art. 93 da Lei federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 18 de março de 2016. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=49828>. Acesso em abril 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Distrital nº 992, de 28 de dezembro de 1995. **Dispõe sobre parcelamento de solo para fins urbanos no Distrito Federal e dá outras providências.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 29 de dezembro de 1995. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=48949>. Acesso em março 2018.

DISTRITO FEDERAL. Lei Orgânica, de 08 de junho 1993. **Constituição do Distrito Federal.** Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, DF, 08 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.sinj.df.gov.br/sinj/BaixarArquivoNorma.aspx?id_norma=66634>. Acesso em março 2018.

DUARTE, S. M. D; SILVA, I. de F. S; MEDEIROS, B. G; ALENCAR, M. L. **Levantamento de solo e declividade da microbacia hidrográfica Timbaúba no Brejo do Paraibano, através de técnicas de fotointerpretação e Sistema de Informações Geográficas.** Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 4, nº 2. 2004.

EITEN, G. Vegetação do Cerrado. In: Pinto, M. N.(ed.), Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas (M. N. Pinto,Ed.). Editora Universidade de Brasília, Brasília, DF. 1993.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** Embrapa Solos. Rio de Janeiro, RJ. 2006.

FERNANDES, G. T., CONDE, G. G., GONÇALVES, G. H., YAMASSAKI, E. I., TORRES, M. G., BIAS, E. S., ZARA, L. F. **Mapa de Risco Associado a Contaminação da Microbacia do Córrego Samambaia – Distrito Federal/Brasil.** Apresentado/Publicado durante a realização do Workshop Internacional de Geologia Médica – metais, saúde e ambiente. Environmental and health effects of toxic elements, metal ions and minerals. Rio de Janeiro – RJ, 02 a 04 de junho de 2005.

FREITAS – SILVA F. H; CAMPOS J. E. G **Hidrogeologia do Distrito Federal.** In: IEMA. Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal, vol. IV,1998. Brasília, IEMA/SEMATEC/UnB, 85p. 1998.

INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL - IBRAM. **Mapa Ambiental do Distrito Federal.** 2014.

MARTINS, E. S. Sistemas pedológicos do Distrito Federal. In: **Inventário hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal.** Brasília: IEMA/SEMATEC/UnB, v. 1, p. 139-163. 1998.

MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGUEIRA, P. E.; FAGG, C. W. Flora Vasculares do Bioma Cerrado: *checklist* com 12.356 espécies. In: **Cerrado: ecologia e flora.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2 v. 1279 pg. 2008.

NOVACAP, Especificações Para Execução de Redes Públicas de Águas Pluviais, NORMAS/DU – AP0997, Brasília-DF.

_____, Termo de referência e Especificações para Elaboração de Projetos de Sistema de Drenagem Pluvial, Brasília-DF.

PDDU-DF, Plano Diretor de Drenagem Urbana do Distrito Federal, Brasília-DF, 2009.

PMAPSP, Plano de Manejo de Águas Pluviais de São Paulo. Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, 2012.

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico – Cidade Ocidental – Goiás, 2021.

PROGEA. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente sobre a Avaliação das Ocupações Irregulares nas Bordas da Cidade de Ceilândia. Terracap. 2009

REZENDE, A.V.. **Diversidade, estrutura, dinâmica e prognose do crescimento de um Cerrado sensu stricto submetido a diferentes distúrbios por desmatamento**. Tese doutorado, UnB. 2002.

RIBEIRO, J.F. E WALTER, B.M.T. As Principais Fitofisionomias de Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. de; RIBEIRO, J.F. (org). **Cerrado: ecologia e flora**. Embrapa Cerrados. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, v.1, 2008.

ROMACHELI, R.A. **Avaliação de Impactos Ambientais: Potencialidades e Fragilidades**. Dissertação de Mestrado. Brasília/DF. 109p. 2009.

SANCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos** – São Paulo: Oficina de Textos, p.495, 2006.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Mapa Hidrográfico do Distrito Federal**. 2016.

SOUZA, M.T.; CAMPOS, J.E.G. **O papel dos regolitos nos processos de recarga de aquíferos do Distrito Federal**. Revista Escola de Minas, 54 (3) 81-89. 2001.

THAINES, F.; BRAZ, E.M.; MATTOS, P.P.; THAINES, A.A.R. **Equações para estimativa de volume de madeira para a região da bacia do Rio Ituxi, Lábrea, AM**. Pesquisa Florestal Brasileira, v. 30, n.64, p. 283-289, 2010.

VICENTINI, F.; YOSHIDA, M.A.; EMMANUEL, S.; Recalque E Exemplos De Cálculo. Faculdade Sudoeste Paulista. Instituição Chadad De Ensino S/C Ltda. São Paulo. 2012.

ZEE - ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO DISTRITO FEDERAL . **Site oficial**. Documentos diversos. Disponível em: <www.zee-df.com.br>. Acesso em abril 2018.

Informações Cartográficas



Escala

1:2.500



Projeção cartográfica: UTM
Datum: SIRGAS 2000
Meridiano central: 45°W
Elipsóide: GRS 80

Realização dos Estudos



**Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI
QNR 06 - CEILÂNDIA**

**Mapa de Uso, Ocupação e Cobertura Vegetal
Área de Influência Direta - AID**

George H. Gonçalves - Geógrafo - CREA 21.802/D - DF

Março de 2023

Coordenação:
Cristiano Goulart Simas Gomes - Geólogo CREA 10.854/D - DF