



**PARECER ÚNICO Nº 38768841 (SEI!)**

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental           | <b>PA COPAM:</b><br>3533/2021 | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva - LOC |                               | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos           |

|   |  |                                      |                        |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b>  | MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA                   | <b>CNPJ:</b>                         | 20.325.084/0001-40     |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b>  | LOTEAMENTO MONTE HEBRON  | <b>CNPJ:</b>                         | 20.325.084/0001-40     |
| <b>MUNICÍPIO:</b>   | UBERLÂNDIA   | <b>ZONA:</b>                         | URBANA                 |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b>  | SIRGAS 2000  | <b>LAT/Y</b>                         | 18°58'32.105"S         |
|   |  | <b>LONG/X</b>                        | 48°20'46.960"O         |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>  |  |                                      |                        |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |  |                                      |                        |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paranaíba   |  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Araguaari |                        |
| <b>UPGRH:</b> PN2   |  | <b>SUB-BACIA:</b> Rio Uberabinha     |                        |
| <b>CÓDIGO:</b>  | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>          |                                      | <b>CLASSE</b>          |
| E-04-01-4   | Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares. |                                      | 4                      |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>   |  | <b>REGISTRO:</b>                     | <b>ART:</b>            |
| Daniella Costa Pereira  |  | CREA MG-161142/D                     | 14202000000005787358 e |
| Bruna Maria Santos Queiroz Silva  |  | CREA MG-161700/D                     | 14202000000005787309   |
|   |  |                                      | 142019000000005122357  |
| <b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b>  |  |                                      | <b>DATA:</b>           |
| 211486/2021   |  |                                      | 23/07/2021             |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR   | MATRÍCULA   | ASSINATURA |
|---|-------------|------------|
| Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental                                  | 1.373.703-6 |            |
| Naiara Cristina Azevedo Vinaud – Gestora Ambiental                      | 1.349.703-7 |            |
| Erica Maria da Silva – Gestora Ambiental                                | 1.254.722-0 |            |
| De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização Ambiental | 1.198.078-6 |            |
| De acordo: Paulo Rogério da Silva – Diretor de Controle Processual      | 1.495.728-6 |            |



## 1. RESUMO

O empreendimento *LOTEAMENTO MONTE HEBRON* atua no setor de construção civil, exercendo suas atividades no município de Uberlândia - MG. Em 15/07/2021, foi formalizado, na SUPRAM TM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 3533/2021, na modalidade de licenciamento de operação corretivo. Como atividade principal a ser licenciada, "Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares" (E-04-01-4), o empreendimento tem área total de 159,69. Logo, por ter potencial poluidor médio e porte grande, o empreendimento é enquadrado em classe 04 (quatro) de licenciamento ambiental. A área parcelada é de 73,16 hectares, correspondente à área total das glebas extraídas as APPs e as áreas de recreação, dominiais, institucionais, sistema viário e não edificantes.

Em 23/07/2021 houve vistoria técnica remota ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a operação do empreendimento e dos dispositivos de controle ambiental. A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do consumo humano, provém de aquisição da Prefeitura Municipal de Uberlândia, por meio do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro urbano municipal e, portanto, dispensado, também, da constituição de Reserva Legal.

As águas pluviais no loteamento são interceptadas por um sistema de microdrenagem urbana, composta de coletores tipo bocas de lobo e grelhas junto a sarjetas, além de galerias, para depois serem lançadas ao longo do Córrego Guaribas por meio de 5 dissipadores de concreto armado. Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são afastados por meio de sistema público de esgotamento sanitário, passando por uma estação elevatória de esgoto (EEE) até a interligação a interceptor da rede pública existente, para finalmente ser tratado na ETE municipal, que fica fora da área do empreendimento. Ressalta-se que, em consulta ao SIAM, verificou-se que há estação de tratamento de efluentes licenciada para o município de Uberlândia.

A coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Uberlândia, sendo estas atividades delegadas à empresa *Limpebrás Engenharia Ambiental Ltda.* A destinação final dos resíduos coletados é o Aterro Sanitário Municipal, licenciado ambientalmente. A rede de energia elétrica do empreendimento é pública e fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

Desta forma, a SUPRAM TM sugere o deferimento do pedido de licença de operação corretiva do empreendimento *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*.



## 2. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, quanto ao requerimento de Licença de Operação Corretiva pelo empreendedor *MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA*, por meio do Processo Administrativo SLA nº 3533/2021, para o empreendimento intitulado *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*, localizado no município de Uberlândia-MG. A atividade a ser licenciada, de acordo com a Deliberação Normativa nº 217 de 06 de dezembro de 2017, é apresentada como “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, tendo o código E-04-01-4. A área total do empreendimento é de 159,69 hectares. Logo, por ter potencial poluidor médio e porte grande, o empreendimento é enquadrado em classe 04 (quatro) de licenciamento ambiental.

Foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 17/07/2021, conforme determinam a Resolução CONAMA nº 01 de 1986, Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225, 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública. A análise deste processo se pautou nos estudos apresentados (Estudo de Impacto Ambiental, Relatório de Impacto Ambiental e Plano de Controle Ambiental), na vistoria remota (Resolução Conjunta SEMAD, IEF, IGAM E FEAM Nº 2.959, de 16 de Abril 2020) realizada pela equipe técnica no empreendimento na data de 23/07/2021, conforme consta no Auto de Fiscalização 211486/2021, e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor, requeridas por meio do SLA.

### 2.1 Contexto histórico

O empreendimento iniciou sua instalação em 2014 e foi entregue entre os anos 2016 e 2017, ao participar do programa habitacional instituído pelo governo federal “Minha Casa, Minha Vida” (PMCMV), com a finalidade de implantação de unidades habitacionais de interesse social, tendo realizado seu licenciamento na esfera municipal, em diferentes glebas. O Ministério Público do Estado de Minas Gerais acionou o empreendedor, entendendo que houve fracionamento do projeto e, conseqüentemente, que os estudos ambientais deveriam ser realizados para o *Masterplan*, estabelecendo condicionante de apresentação e análise de estudos ambientais na esfera estadual, no Termo de Ajustamento Conduta (TAC). Desta maneira, no mês de julho de 2021, o referido Processo Administrativo foi formalizado junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, como Licenciamento de Operação Corretivo – LOC, no SLA.



## 2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento alvo deste parecer está localizado na zona urbana do município de Uberlândia – MG, na zona oeste do município, conforme exibido na Figura 1. O acesso pode ser realizado pela Avenida Aldo Borges Leão a partir das Avenidas Paulo Firmino e Getúlio Vargas e, secundariamente, pelo Anel Viário Ayrton Senna. A área do empreendimento confronta, ao norte pela Avenida Aldo Borges Leão e pelo bairro Panorama, a leste pelo bairro São Bento, a oeste pelo Residencial Lago Azul, e ao sul, confronta com áreas de preservação permanente do Córrego dos Guaribas. Insere-se na bacia hidrográfica do Rio Uberabinha, que é afluente do Rio Araguari, definida pelo IGAM como UPGRH PN2

FIGURA 1: Localização e área do empreendimento



Fonte: Informações complementares, 2021.

O empreendimento imobiliário LOTEAMENTO MONTE HEBRON constitui um Loteamento Convencional Residencial Misto, o qual foi instalado em uma das áreas de ampliação do perímetro urbano do município, aprovado mediante a Lei Complementar Municipal nº 567/2013, alterada pela





Lei Complementar nº 717/2020, com a finalidade de construção de empreendimentos habitacionais de interesse social. O empreendimento é composto por lotes residenciais e empresariais; áreas públicas; áreas não edificantes e Áreas de Preservação Permanente (APPs) distribuídos em dez glebas – Glebas 3C1, 3C2, 3C3, 3C4, 3C5, 3C6, 3C7, 3C8, 3C9 e 3C10, que totalizam uma área de 159,69 hectares, dos quais 25,82 ha referem-se às APPs – Gleba 3C10. As glebas 3C8 e 3C9 também foram destinadas à preservação de vegetação nativa, denominada pelo empreendedor como “reserva legal”, totalizando 9,48 ha.

A área parcelada é de 73,16 hectares, correspondente à área total das glebas extraídas as APPs e as áreas de recreação, dominiais, institucionais, sistema viário e não edificantes. Na Figura 2 é possível verificar uma representação do *Masterplan* do empreendimento.

FIGURA 2: Masterplan do empreendimento.



Fonte: EIA (adaptado). Obs.: a figura é apenas uma representação, sem escala.



Foi informado que o empreendimento foi projetado de forma a atender plenamente às exigências municipais quanto ao parcelamento de solo, considerando a Lei Complementar nº 523/2011, que dispõe sobre o parcelamento de solo, a Lei Complementar nº 525/2011, que dispõe sobre o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo, o Código Municipal de Obras – Lei Complementar nº 524/2011 e demais leis em vigência. Além disso, os projetos urbanísticos e de infraestrutura seguiram as Diretrizes de Loteamento deliberadas pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Uberlândia. Conforme a Lei Complementar nº 525/2011, alterada pela Lei Complementar nº 567/2013, a área do empreendimento está inserida na Zona Especial de Interesse Social III – ZEIS III. Abaixo, são apresentadas as concepções básicas dos sistemas de infraestrutura e saneamento básico, idealizados e instalados na área em estudo.

#### 2.2.1 Sistema de Drenagem Pluvial

A concepção do sistema de drenagem pluvial foi feita a partir do *Masterplan* de toda a área, além de ser projetado de acordo com as Diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e executado com a aprovação dos órgãos responsáveis da Prefeitura, de acordo com os Termos de Recebimento Definitivos, emitidos pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e que constam nos autos do processo. Tais termos atestam que as obras de infraestrutura (drenagem pluvial, pavimentação, meios-fios e sarjetas) do empreendimento foram executadas conforme projeto aprovado. Verificou-se que os projetistas optaram por utilizar um sistema convencional de drenagem pluvial. As águas pluviais no loteamento são interceptadas por um sistema de microdrenagem urbana, composta de coletores tipo bocas de lobo e grelhas junto a sarjetas, além de galerias, para depois serem lançadas ao longo do Córrego Guaribas por meio de dissipadores de concreto armado. Ao todo, são 5 dispositivos de dissipação.

Os dissipadores foram projetados como uma estrutura em forma de tanque retangular revestida em concreto armado, posicionada perpendicularmente a maior declividade do terreno, com a galeria chegando em uma de suas extremidades. As dimensões dos tanques foram calculadas para o volume afluente de águas pluviais. Na base dos dissipadores foram implantados drenos com a finalidade de não permitir o acúmulo de água após o evento pluviométrico. Porém, durante um evento de precipitação, o tanque se enche e forma um colchão de água que amortece o fluxo de água e, ao transbordar através da lateral voltada para a vereda, cria um tipo de vertedor com uma lâmina de água de pequena espessura que escoar através de uma superfície revestida com gramíneas, sob baixa velocidade, portanto, com menor risco de causar erosão do solo.

Vistorias realizadas no empreendimento identificaram problemas na dissipação da energia pluvial em alguns dos dispositivos, resultando em erosão e carreamento de sedimentos. Portanto,



por meio da atuação do órgão ambiental e o Ministério Público, foi exigida a revisão dos projetos, levando a algumas correções, tais como a implantação de enrocamento a jusante da soleira dos dissipadores e o nivelamento dos pontos de acúmulo de água no vertedouro dos dissipadores.

## 2.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

A concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário do empreendimento fundamenta-se no projeto urbanístico da área (*Masterplan*) em estudo e levantamentos topográficos feitos especificamente para possibilitarem definições de implantação e lançamentos nos pontos definidos pelo DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto) / Secretaria Municipal de Planejamento. As unidades projetadas se resumem no seguinte: redes coletoras, poços de visita e 01 Estação Elevatória de Esgoto (EEE), até a interligação a interceptor existente do DMAE.

Os projetos foram elaborados de acordo com diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia, aprovados, instalados e em operação desde novembro de 2016, sendo que os efluentes gerados são encaminhados por meio de redes coletoras, 01 Estação Elevatória de Esgoto (EEE) e interceptores seguindo para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE Uberabinha). O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE é responsável pela operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário. Constam nos autos do processo os Termos de Recebimento de Obras de saneamento básico, emitidas pelo DMAE, declarando que as obras foram executadas de acordo com o projeto aprovado e especificações técnicas.

## 2.2.3 Sistema de Abastecimento de Água

A concepção do Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento fundamenta-se no projeto urbanístico da área (*Masterplan*) em estudo, que viabilizou o abastecimento por meio de: sub-adutora, que fora construída da Estação de Tratamento de Água Bom Jardim até o Centro de Reservação Santo Inácio; Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 500 cv na Estação Elevatória de Água Tratada da Estação de Tratamento de Água Bom Jardim; Construção de aproximadamente 2.600 metros de sub-adutora em aço, diâmetro de aproximadamente 570 mm, do Centro de Reservação Santo Inácio para interligação com adutora do mesmo diâmetro existente na esquina das av. do Pinheiro e Imbaúbas; Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 150 cv na Estação Elevatória de Água Tratada – Centro de Reservação Santo Inácio; e Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 75 cv na Estação Elevatória de Água Tratada – Centro de Reservação Canaã.



Os projetos foram elaborados de acordo com diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia. O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE é responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento de água. Constam nos autos do processo os Termos de Recebimento de Obras de saneamento básico, emitidas pelo DMAE, declarando que as obras foram executadas de acordo com o projeto aprovado e especificações técnicas.

#### 2.2.4 Resíduos Sólidos

A coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Uberlândia, sendo estas atividades delegadas à empresa *Limpebrás Engenharia Ambiental Ltda.* A destinação final dos resíduos coletados é o Aterro Sanitário Municipal, licenciado ambientalmente. No empreendimento a coleta de resíduos sólidos é realizada pela empresa Limpebrás, ocorrendo três vezes por semana. O serviço de coleta seletiva realizado pela Secretaria de Serviços Urbanos do município não é oferecido no bairro. Insta citar que um Ecoponto está sendo instalado pela Prefeitura Municipal na área do empreendimento, o que também foi um ponto discutido e exigido pelo TAC.

Os Ecopontos são locais que funcionam como ponto de entrega voluntária de resíduos produzidos por pequenos geradores e objetivam dar o destino adequado aos resíduos, evitando o descarte irregular. São exemplos de resíduos autorizados: tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa, concreto, tubos, plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, poda de árvores, recicláveis, sofás, armários, pias e vaso sanitário.

#### 2.2.5 Energia Elétrica

A rede de energia elétrica do empreendimento é pública e fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Segundo documento da CEMIG, repassado para a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos à época de planejamento e instalação, existia viabilidade no fornecimento de energia elétrica para o loteamento Monte Hebron. Dessa forma, o loteamento alvo deste licenciamento possui iluminação pública e todas as lotes possuem energia elétrica.

#### 2.2.6 Sistema Viário e Trânsito e Transporte

O loteamento Monte Hebron possui sistema de transporte coletivo urbano, cujos itinerários são adaptados conforme necessidades dos moradores, tendo aproximadamente o atendimento de 9 linhas de ônibus. O anel Viário Ayrton Senna, também denominado Anel Viário Setor Oeste e a Av. Aldo Borges Leão são consideradas as principais vias de acesso rápido ao loteamento.





## 2.2.7 Projeto Paisagístico e Projeto do Parque Linear

O loteamento Monte Hebron possui Projeto Paisagístico que compreende a arborização urbana, com pelo menos uma árvore plantada em frente aos lotes, além da implantação arborização e gramados nas áreas de recreação e lazer, que englobam o Parque Linear, que margeia a APP do Córrego Guaribas.

## 3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

### 3.1 Área Diretamente Afetada – ADA

A poligonal onde estão inseridas as áreas das Glebas constitui o espaço de intervenção direta do empreendimento (Área Diretamente Afetada – ADA), compreendendo as porções ocupadas pelos lotes, incluindo todas as infraestruturas implantadas, tais como: vias de acesso, Estação Elevatória de Esgoto; galerias pluviais; rede de esgoto; edificações residenciais, comerciais e institucionais etc.

### 3.2 Área de Influência Direta – AID

A Área de Influência Direta (AID) para os meios físico e biótico engloba a Área Diretamente Afetada, correspondendo a um raio de 1800 metros a partir do centro da gleba, englobando também o principal curso d'água que poderá receber impactos diretos, as principais vias de acesso ao loteamento e as principais ocupações próximas. Considerou-se para os limites da AID do Meio Socioeconômico a zona oeste do município de Uberlândia. A definição desta área resultou de levantamentos em campo e de informações secundárias que, segundo o estudo, permitiram estabelecer esta distância como o limite de abrangência dos impactos diretos sobre o Meio Socioeconômico decorrentes de sua fase de operação, capazes de causar efeitos benéficos (impactos positivos) ou deletérios (impactos negativos) à população do entorno.

### 3.3 Área de Influência Indireta – AI

Definiu-se como área de Influência Indireta para os meios físico e biótico um território que ainda sofre a influência do empreendimento, porém que os impactos e seus efeitos foram considerados de menor significância que nas outras duas categorias (AID e ADA). O objetivo de realizar tal delimitação foi a de avaliar a influência do empreendimento no contexto regional. Para tanto, delimitou-se toda a extensão da bacia hidrográfica do Córrego Guaribas. Considerou-se para os limites da AI do Meio Socioeconômico a área do município de Uberlândia, ponderando as



relações estabelecidas entre a atividade objeto do licenciamento e os fatores sociais e econômicos, procurando entender o entorno do empreendimento e a dinâmica de ocupação, considerando os usos do solo e o perfil da atividade desenvolvida nesse local.

### 3.4 Diagnóstico Socioambiental

#### 3.4.1 Meio Físico

##### 3.4.1.1 Clima

Com base nos critérios definidos por Koppen (simplificados por Setzer, 1966), o município de Uberlândia encontra-se em área de transição climática, onde o regime térmico e de precipitação define as tipologias climáticas regionais. Conforme o Zoneamento Climático do Estado de Minas Gerais proposto por Sá Júnior (2009), a área de estudo encontra-se sob o domínio de dois subtipos climáticos, descritos a seguir:

Cwa – Clima subtropical quente com inverno seco. Predomina na maior parte da bacia, à exceção do extremo norte e extremo sul da mesma. Este tipo de clima é caracterizado por temperaturas inferiores a 18 °C no mês mais frio e superiores a 22 °C no mês mais quente. No mês mais seco é usual a ocorrência de totais pluviométricos inferiores a 30 mm.

Aw – Clima tropical com inverno seco. Neste tipo de clima a temperatura média do mês mais frio é igual ou superior a 18 °C e a temperatura média do mês mais quente é sempre igual ou superior a 22 °C. Em relação à distribuição das chuvas, observam-se invernos secos, quando as precipitações não ultrapassam os 60 mm médios mensais no mês mais seco.

Em síntese, no período de primavera/verão, o anticiclone migratório polar é responsável pelo avanço das frentes frias que atuam na região, por mecanismos de circulação superior do ar e pelo deslocamento do equador térmico para o hemisfério norte. No outono/inverno, os bloqueios das frentes tornam-se mais frágeis e o anticiclone polar avança para latitudes mais baixas, deixando terreno para a evolução da massa polar, que traz episódios de temperaturas mais amenas.

A distribuição da precipitação, assim como de outros elementos climáticos, é bastante irregular junto à superfície terrestre. Nota-se, fundamentalmente, que tal distribuição implica em duas estações bem definidas: verões chuvosos e períodos de estiagem no inverno. Quanto à época dos mínimos, ela se dá de maio a setembro, relacionando-se à ausência quase completa de chuvas de IT, ficando a região na dependência quase exclusiva das instabilidades frontais representadas pelas correntes perturbadas de sul. Por outro lado, observa-se que o trimestre dezembro-janeiro-



fevereiro representa os meses mais chuvosos, quando as precipitações ultrapassam facilmente os 170 mm mensais.

De forma geral, verifica-se que as médias do ano exprimem bem a predominância de temperaturas medianas a elevadas durante quase todo o ano. Entretanto, observa-se mais comumente que estas são mais predominantes entre a primavera e o verão, quando a incidência dos raios solares se verifica em ângulos maiores e em períodos mais prolongados. Por outro lado, no restante dos meses do ano, principalmente entre maio e agosto, as temperaturas são mais amenas em função de diversos fatores, os quais se destacam a maior inclinação dos raios solares em função do solstício de inverno, redução da intensidade da radiação solar incidente nesta época do ano e avanços mais rigorosos das massas de ar frio de origem polar.

Da mesma forma que ocorre com os totais pluviométricos, a distribuição da umidade relativa do ar caracteriza-se pelos valores elevados durante o verão e que decrescem durante os meses do outono inverno, em função da ausência de chuvas nesses períodos. Dentre os motivos que explicam os valores não tão elevados da umidade do ar, quando comparados com outras localidades do estado, destacam-se a posição latitudinal com intensa radiação solar e o efeito de continentalidade, que diminui consideravelmente a influência das massas úmidas durante os meses de inverno.

#### 3.4.1.2 Geologia

Verificou-se que o município de Uberlândia se insere na Bacia Sedimentar do Paraná, com rochas de origem sedimentar e pertencentes ao Grupo Bauru (formações Uberaba, Adamantina e Marília). O seu substrato é composto pelas rochas vulcânicas da Formação Serra Geral (Grupo São Bento). De acordo com Fernandes e Coimbra (1998, 2000) a espessura máxima das suas rochas sedimentares sobrepostas (300 m) compõe duas unidades correlatas: o Grupo Caiuá e o Grupo Bauru. De maneira semelhante a AID, a ADA do empreendimento localiza-se na área de ocorrência de arenitos e conglomerados da Formação Marília – Membro Serra da Galga. Desse modo, são identificadas duas unidades de materiais inconsolidado: Residuais da Formação Marília – Arenoso I (RMA – Ar I) e Depósitos Coluviais e Leques Aluviais Holocênicos (COH).

#### 3.4.1.3 Geomorfologia

A área do empreendimento em pauta está localizada nas bacias hidrográficas dos rios Uberabinha e Araguari, inserida no domínio morfoclimático dos Chapadões Tropicais, recobertos por cerrados e penetrados por florestas galerias, cujos relevos são caracterizados por planaltos de estruturas complexas, capeados ou não por lateritas de cimeira e por planaltos sedimentares. Nesse Domínio ocorre clima tropical com duas estações bem definidas. Os planaltos apresentam interflúvios



muito largos, vales bastante espaçados, níveis de pedimentos escalonados e de terraços com cascalhos. As vertentes têm forma de rampas suaves e com muito pouca mamelonização, que refletem uma evolução condicionada pela ação de processos morfoclimáticos que foram responsáveis pela elaboração de níveis de aplainamento regional e recuo das grandes escarpas, os quais estão sendo dissecados pela drenagem atual.

A ADA do empreendimento encontra-se inserida na área de domínio das formas de dissecção – formas tabulares. Nestas geralmente predominam as feições de relevo plano e suavemente ondulado, com declividades variando entre 0 a 8%. Em virtude da presença do curso d'água, encontra-se também, o relevo suavemente ondulado. As áreas com declividades variando entre 3 a 8% classificadas como relevo suavemente ondulado estão associadas a curso d'água, na área em questão pela área de vereda existente no loteamento Monte Hebron. A altimetria da área varia entre 837 a 886 m, apresentando gradiente topográfico de 54 m

#### 3.4.1.4 Solos

O município de Uberlândia encontra-se sob predominância dos Latossolos, que se caracterizam como solos profundos e de coloração relativamente homogênea com matizes avermelhada e/ou amareladas. A área de estudo está representada por Latossolos e Gleissolos. Na área do empreendimento foi identificada a predominância da classe de solo LVd2 - Latossolo Vermelho distrófico típico A moderado textura argilosa, fase cerrado, relevo plano e suave ondulado.

Os latossolos correspondem a solos profundos a moderadamente profundos, porosos e com boa drenagem, o que resulta em menor suscetibilidade à erosão devido à textura uniforme ao longo do perfil. Por outro lado, a textura média confere macroporos preponderantes e rápida permeabilidade que, somados à baixa capacidade adsorbtiva, podem elevar as possibilidades de contaminação de aquíferos, apesar da grande espessura.

Na área do empreendimento, ao analisar os dados geológicos e influências das condições climáticas, topográficas e outros fatores, verifica-se a classe de solo LVd1 – Latossolo Vermelho distrófico típico A moderada textura média; fase floresta subcaducifólia, relevo plano e suave ondulado. Nas imediações do Córrego Guaribas e seus afluentes, verifica-se a predominância da classe de solo Gleissolo, que comumente se desenvolve em sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais, lacustres ou marinhos, como também em materiais residuais em áreas embaciadas e depressões. Eventualmente podem se desenvolver em áreas inclinadas sob influência do afloramento de água subterrânea (surgências).



### 3.4.1.5 Recursos Hídricos

A área está situada na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos PN2 Rio Araguari, inserida na Sub-região Hidrográfica do Rio Paranaíba, que pertence à Região Hidrográfica do Rio Paraná. Especificamente, as Glebas estão inseridas na área de drenagem do Córrego Guaribas. O regime hídrico é caracterizado pela sazonalidade típica do clima Tropical atuante na região do Triângulo Mineiro. A época das cheias ocorre entre dezembro e abril, sendo que o restante do ano caracteriza o período de estiagem.

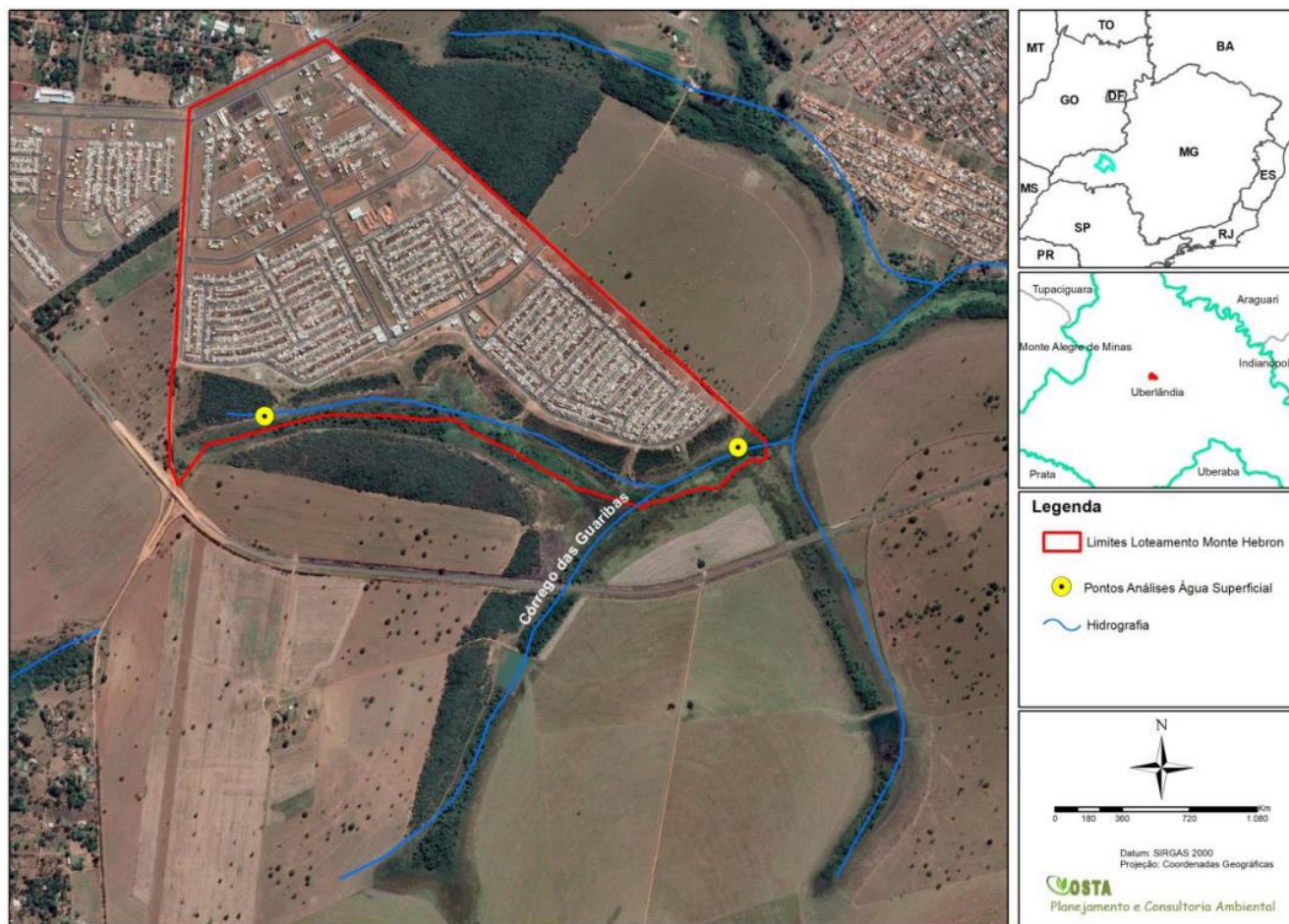
No que tange aos aspectos do uso e ocupação do solo, cumpre registrar que grande parte da bacia já se encontra sob condições de urbanização ou uso rural consolidado. Suas nascentes, apesar de posicionadas em áreas com altos índices de permeabilidade, já apresentam características de processos degradacionais, ocasionadas tanto por usos rurais quanto pela influência da dinâmica urbana. Nestas áreas, ocorre de forma restrita a presença de matas ciliares, ainda que a maior parte do uso do solo seja caracterizada pelo predomínio de pastagens. Além disso, seus afluentes recebem contribuições difusas do escoamento superficial provenientes das áreas urbanas, o que, eventualmente, compromete a qualidade de suas águas.

Foi realizada campanha para medição e coleta de amostras de água do Córrego Guaribas na ADA para análise laboratorial, a fim de aferir a qualidade atual da água superficial do curso d'água, abrangendo dois períodos climáticos distintos. Foram determinados 2 pontos (Figura 3), um a montante do primeiro dispositivo de dissipação de energia pluvial, e outro a jusante do último dispositivo. Os parâmetros analisados foram: temperatura, pH, vazão média, turbidez, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio e coliformes termotolerantes/*Escherichia coli*.

Os resultados apresentados foram comparados com os parâmetros de aceitação especificados no Artigo 15 da Resolução CONAMA 357/05, referentes a rios de Classe 2. Não foram identificadas alterações nos resultados de montante para jusante nas duas campanhas, portanto concluiu-se que as análises demonstraram, de uma maneira geral, uma qualidade relativamente boa do curso d'água, de forma pontual, já que foram realizadas poucas análises, e não foram realizadas as mesmas antes da implantação do empreendimento.



FIGURA 3: Localização dos pontos de amostragem de qualidade da água.



Fonte: Informações Complementares, 2021.

### 3.4.2 Meio Biótico

#### 3.4.2.1 Flora

O estudo foi desenvolvido na Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta do loteamento Monte Hebron. Conforme mapeamento do IBGE, o empreendimento está localizado em área pertencente ao Bioma Cerrado. Os remanescentes de vegetação nativa na área citada estão distribuídos em Área de Preservação Permanente (APPs), representadas por Veredas, e outros tipos fitofisionômicos primários e secundários, dos quais, são representados por fitofisionomias de Cerrado sentido restrito e por fitofisionomia de Cerradão. A equipe deste trabalho foi composta por uma bióloga especialista em flora e uma auxiliar de campo nos dias 29 a 31 de janeiro de 2018 totalizando um esforço amostral de aproximadamente 20 horas de atividade de campo.

Para realização do levantamento foram utilizadas duas metodologias. O método Ponto-Quadrante (Brower & Zar, 1984). Em cada ponto de amostragem, equidistância de 20 m, estabelece



uma cruz formada por duas linhas perpendiculares com direção convencionada, delimitando 4 quadrantes, mede-se a distância do ponto até o centro do tronco da árvore mais próxima registra-se a espécie. Foram registradas árvores com 15 cm de CAP (Circunferência Altura do Peito), somente para critério de avaliação, pois não foi utilizado a circunferência para os cálculos finais E a outra metodologia utilizada foi a caminhada aleatória dentro dos fragmentos. Foi realizada dessa maneira pois uma metodologia complementa a outra para o aumento da riqueza em diversidade, contemplando a diversidade de espécies existentes no local, não a frequência/densidade em que elas aparecem.

As identificações foram baseadas no material coletado pela equipe executora, e comparadas com materiais constantes em herbários (HUFU) para a checagem final. Os binômios científicos foram confirmados em literatura especializada e em domínios próprios na internet. As espécies encontradas durante este estudo foram checadas através da listagem da flora brasileira das espécies ameaçadas e raras existentes (Portaria IBAMA no 37-N de 3 de abril de 1992) e acrescentadas com informações para as espécies ameaçadas da IUCN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)) e das espécies ameaçadas de São Paulo e Minas Gerais (<http://www.biodiversitas.org.br>), lista do Ministério do Meio Ambiente – MMA (2008), lista do estado de Minas Gerais (Deliberação Normativa – COPAM 085/97).

As áreas levantadas apresentam uma vegetação típica do Bioma Cerrado. As fitofisionomias constituintes dos fragmentos analisados foram: Cerradão, Cerrado Denso, Floresta Estacional Semidecidual Montana e Vereda. Nas áreas que percorrem o recurso hídrico, predominam a Vereda. Em fragmentos longe de recursos hídricos encontram Cerradão, Cerrado Denso e Floresta Estacional Semidecidual. As famílias que tiveram maior representatividade em ordem decrescente foram Fabaceae com quatorze (14) espécies, logo após com quatro (4) Vochysiaceae, com três (3) espécies temos a família Malpighiaceae, com duas (2) a família Apocynaceae, e o restante das famílias apresentaram apenas uma espécie. As espécies que apresentaram maior abundância foram: *Bowdichia virgilioides* (Sucupira-preta), *Caryocar brasiliense* (Pequi), *Dalbergia miscolobium* (Caviúna), *Machaerium acutifolium* (Jacarandá-tã), *Pouteria torta* (Acá) e *Pterodon emarginatus* (Sucupira-branca). Foram registradas duas espécies imunes ao corte (Pequi e Buriti) e uma ameaçada de extinção (Dedaleiro).

Pode-se observar que os fragmentos estudados não estão evoluindo no processo sucessional, fato este relacionado à presença significativa de espécies arbóreas de estágio pioneiro e secundário, ficando evidente que, tanto na regeneração quanto no dossel, os mesmos grupos ecológicos. Foram encontradas espécies exóticas como *Leucaena sp.* (Leucena) e *Eucalyptus sp.* (Eucalipto). O seguinte profissional é responsável pelos estudos anteriormente descritos: Franciyelen Fernandes de Souza Faria – CRBio 057765/04-D – ART: 2019/02376.



### 3.4.2.2 Fauna

A campanha de campo para o levantamento de dados da fauna foi realizada entre os dias 29 a 31 de janeiro de 2018 (estação chuvosa). O diagnóstico das espécies abrangeu a área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA), e as áreas de influência direta (AID), bem como utilização de dados secundários.

#### - Herpetofauna:

As metodologias utilizadas no estudo de herpetofauna foram adotadas em pontos amostrais pré-determinados, sendo realizada procura ativa, visual e auditiva (zoofonia), nos períodos diurno (vespertino) e noturno, registros oportunistas e entrevistas. No total foram amostradas 11 espécies, sendo 09 de anfíbios e 02 de répteis, distribuídas em 06 famílias. Devido às características geográficas da região, foram registradas apenas espécies de ampla distribuição geográfica. Nenhuma das espécies encontradas está listada como ameaçada de extinção.

#### - Avifauna:

Os estudos de avifauna foram realizados em 01 transecto pré definidos e com a metodologia de Listas de MacKinnon. Considerando a campanha, foram registradas 69 espécies de aves pertencentes a 14 ordens e 25 famílias sendo que a ordem Passeriformes foi a mais expressiva. Apenas uma espécie considerada Quase Ameaçada (NT) ocorre na área, o papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Quanto a sensibilidade a distúrbios, a maioria das espécies apresenta baixa sensibilidade e nenhuma espécie com alta sensibilidade foi registrada.

#### - Mastofauna:

As metodologias empregadas para o estudo foram: visualizações diretas dos animais, armadilhas fotográficas, busca por indícios indiretos, e entrevistas. Ao final do estudo foram registradas 09 espécies de mamíferos silvestres, pertencentes 08 famílias diferentes. Dentre estas, apenas uma, lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) está presente em listas de espécies ameaçadas de extinção principalmente devido à perda de habitat, competição com animais domésticos e caça.

#### - Ictiofauna:

Foram previamente definidos quatro pontos amostrais utilizando-se imagens de satélite e mediante visita técnica preliminar à propriedade. As coletas qualitativas foram realizadas percorrendo-se um trecho padronizado de 30 m de extensão, com a utilização de puçá, peneira e



tarrafa (1 metro de raio). Foram coletados 30 indivíduos, pertencentes a quatro ordens (*Characiformes*, *Siluriformes*, *Cyprinodontiformes* e *Gymnotiformes*) e distribuídos em cinco famílias. Durante as campanhas de amostragem realizadas, verificou-se o predomínio de espécies pertencentes a ordem dos *Characiformes*.

Foram registradas apenas espécies nativas, sem nenhuma ameaçada à extinção ou exóticas. Para as espécies indicadoras de qualidade ambiental destaca-se pelas espécies pouco tolerantes a alterações ambientais vulneráveis a baixa taxa de oxigênio. As espécies destacadas foram *Salminus hilarii* (Tabarana) e *Prochilodus lineatus* (Curimba).

- Outras informações pertinentes:

➤ Após consulta ao Atlas da Biodiversidade em Minas elaborado pela Fundação Biodiversitas, o empreendimento não se encontra em áreas de prioridade de conservação para nenhum dos grupos estudados;

➤ Os seguintes profissionais são responsáveis pelos estudos anteriormente descritos: Rafael Faltz Fava – CRBio 070678/04-D – ART: 2020/00148; Luciano Gerolim Leone – CRBio 049411/04-D – ART: 2020/00110; John Rock Gonçalves – CRBio 087512/04-D – ART: 20211000108864; e Ana Paula Elias Fonseca – CRBio 062698/04-D – ART: 2019/11056.

➤ A equipe da SUPRAM TM entende que, mesmo o empreendimento estando em área urbana e já instalado, há a necessidade de realizar o monitoramento da fauna, para verificar se a operação do empreendimento afetará o fluxo e/ou população de fauna nos remanescentes florestais do empreendimento. Dessa forma, será condicionado neste parecer a execução de um monitoramento, devendo ser realizado nos mesmos moldes (metodologia e pontos amostrais) realizados no inventário da fauna do EIA.

### 3.4.3 Meio Socioeconômico

Atualmente, a cidade de Uberlândia é categorizada como Capital Regional B, vinculada ao raio de ação da cidade de São Paulo (Grande Metrópole Nacional). Pertence à Região IV (Triângulo e Alto Paranaíba), 170a microrregião (Uberlândia) do Estado de Minas Gerais. Possui área de 4.115 km<sup>2</sup> (sendo 219 km<sup>2</sup> de área urbana e 3.896 km<sup>2</sup> rural) distribuída em cinco distritos: a Sede, Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia, Miraporanga e Tapuira. Faz divisa com os Municípios de Araguari (ao norte), Uberaba (a sudeste), Tupaciguara (a noroeste), Indianópolis (a leste), Prata (a sudoeste), Veríssimo (ao sul) e Monte Alegre de Minas (a oeste).



O atual quadro das características demográficas do município de Uberlândia é semelhante ao panorama encontrado na maior parte do país, caracterizando-se por um processo de aceleração e generalização do fenômeno urbano. Nos últimos quarenta anos, foram significativas as mudanças na dinâmica demográfica que podem ser verificadas através da análise da evolução das taxas de crescimento populacional, do grau de urbanização e dos índices de densidade populacional. O fato mais marcante do processo de urbanização é dado pelos movimentos migratórios, ou seja, saída da população das pequenas cidades da região, saída da população do campo em razão da modernização agropecuária e pela chegada de imigrantes de outros estados.

A pirâmide etária da população mostra que o município apresenta alteração na forma piramidal típica das regiões em desenvolvimento econômico acentuado, ou seja, a base da pirâmide apresenta totais populacionais inferiores às faixas etárias subsequentes o que denota um arrefecimento do crescimento vegetativo desses municípios. Por outro lado, melhores condições de atendimento à saúde e acesso de melhores condições de moradia, prolongam expectativa de vida e acentuam a participação das faixas etárias do topo da pirâmide. Quanto ao PIB (Produto Interno Bruto), verificou-se que, para o ano de 2012, o PIB de Uberlândia aproximava-se de 22 bilhões de reais, com ênfase na prestação de serviços e atividades industriais.

Em relação ao PIB per capita, verificou-se que em Uberlândia este índice é superior quando comparado com aqueles relativos à esfera estadual e federal. Em 2010, Uberlândia tinha IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal) de 0,789, alcançando o índice relativo às localidades com alto desenvolvimento humano (0,700 a 0,799) apresentando, inclusive, índice superior à média do Estado de Minas Gerais (0,731). A AID do empreendimento está localizada em uma área de ampliação do perímetro urbano. Em razão dessa localização, a AID do empreendimento é composta predominantemente por sítios de recreio, empreendimentos habitacionais de interesse social e áreas de uso agrícola. Além das áreas de sítios de recreio, o uso e ocupação do solo da AID do empreendimento é representado por culturas temporárias, pastagens, granjas, silvicultura e glebas não parceladas. Antes da instalação do empreendimento, a ADA já era uma área antropizada, com os usos voltados para o desenvolvimento de atividades agropecuárias.

As vias do loteamento são pavimentadas e apresenta ciclovias nas imediações do parque linear. Na área do empreendimento, o comércio se encontra em desenvolvimento. Com relação à educação, o loteamento dispõe de 03 (três) escolas conveniadas com Organização da Sociedade Civil e Escola Pública (OSC): a Escola Municipal Professor Luizmar Antônio dos Santos, Escola Municipal de Educação Infantil - EMEI José de Souza Prado e um hotel escola. No setor de saúde, o loteamento dispõe de 01 Unidade Básica de Saúde da Família – UBSF. Na AID podem ser encontradas duas Unidades de Atendimento Integrado (UAI) nos bairros Planalto e Luizote de Freitas, duas Unidades de Atenção CSE Jaraguá e Centro de Reabilitação Municipal, três Unidades





de Atenção Primária à Saúde (UAPS) nos bairros Dona Zulmira, Tocantins e Guarani e dez Unidades de Atenção Primária à Saúde da Família (UAPSF). No tocante à segurança pública, o loteamento não dispõe de equipamentos públicos, sendo que a unidade mais próxima se localiza no bairro Planalto - 169ª Companhia de Polícia Militar do Estado de Minas Gerais.

Para a prática de atividades esportivas e de lazer, além da ciclovia, o loteamento dispõe de Parque Linear com pista de caminhada, academia ao ar livre, brinquedos infantis, mesas para jogos e descanso e a presença de equipamentos de lazer com pista de skate e quadras de futebol/basquete. Em relação aos bens acautelados, de patrimônio histórico e cultural, a Área de Influência Direta do empreendimento não apresenta bens tombados pelo patrimônio histórico, arquitetônico, cultural e paisagístico de natureza material. Também em consulta ao banco de dados do Sisema na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), não existem indícios da ocorrência de cavidades e nem potencialidade de ocorrência de cavidades nas proximidades da área do empreendimento.

#### **4. RESERVA LEGAL, ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS**

O empreendimento está localizado na zona urbana, ou seja, não se aplica a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Como já tratado anteriormente, as APPs são formadas por Veredas, que apresentam um alto grau de degradação, necessitando de medidas de isolamento, a fim de minimizar os efeitos dos agentes perturbadores (fogo, corte seletivo, resíduos etc.) no local, buscando a conservação da biodiversidade. Quanto à outras áreas protegidas, as mais próximas do local do empreendimento seriam o Parque Estadual do Pau Furado e a Reserva Ecológica do Panga, que distam em aproximadamente 23 Km.

#### **5. INTERVENÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS**

##### **5.1 Recursos Hídricos**

Para a operação deste empreendimento não há previsão de intervenção em recurso hídrico.

##### **5.2 Recursos Florestais**

Para a implantação do empreendimento foram realizadas intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) para instalação de 5 dissipadores de água pluvial. Estas intervenções foram autorizadas pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (CODEMA)



de Uberlândia, na época em que se deu o licenciamento ambiental municipal (fracionamento das glebas), por meio das Autorizações nº 26/2014, 27/2014, 28/2014 e 29/2014. Constatam as cópias de tais autorizações nos autos do processo, as quais possuíam condicionantes em seus anexos, cuja análise era de responsabilidade da Prefeitura Municipal. A área de intervenção total foi de 1448,0 m².

Também foram realizadas supressões de árvores isoladas para implantação das demais estruturas em área comum, autorizadas pelo CODEMA (Autorizações nº 37/2014 e 39/2014) e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, da época do licenciamento ambiental municipal (fracionamento das glebas). Constatam cópias das referidas autorizações nos autos do processo (Parecer Técnico 651/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 653/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 654/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 657/2014/SEMEIAM-DCA, e Parecer Técnico 691/2014/SEMEIAM-DCA). Todas as autorizações possuíam condicionantes em seus anexos, cuja análise era de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Para a operação deste empreendimento não há previsão de outras intervenções em recursos florestais.

## **6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

A seguir, são elencados os principais aspectos e impactos ambientais identificados, os quais são causados pela operação do empreendimento, o local ou atividade geradora e as medidas mitigadoras aplicadas a cada caso.

### **6.1 Geração de Efluentes Líquidos**

- Geração de esgoto sanitário. Em geral, considera-se a taxa de geração de 200 L/hab.dia. Pode-se considerar impactante caso haja obstrução de redes e emissários acompanhada de extravasamento.

#### **Medidas mitigadoras:**

Os efluentes são lançados em rede pública, de responsabilidade do DMAE. A rede conta com tubulações coletoras, estação elevatória, emissário, com tratamento final na ETE Uberabinha, fora do local do empreendimento.

### **6.2 Geração de Resíduos Sólidos**

- Contaminação do solo por descarte de resíduos sólidos em terrenos vagos, APP e vias de circulação. Durante vistoria técnica, foram observados diversos pontos de descarte irregular de



resíduos sólidos em terrenos vagos, APP e margens de vias de circulação, tanto origem domiciliar quanto da construção civil pela população local.

#### **Medidas mitigadoras:**

A principal medida mitigadora já colocada em operação é a coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos pela Prefeitura Municipal/Limpebrás, sendo o aterro sanitário municipal o destino final. Outra medida mitigadora é a operação do Ecoponto com o objetivo de minimizar a ocorrência de descarte de resíduos sólidos em APP, terrenos vagos e vias de circulação. Além disso, outra medida será a implementação do Programa de Educação Ambiental elaborado pela consultoria. Este programa contempla as ações necessárias à mitigação dos impactos oriundos da geração dos resíduos sólidos urbanos.

#### **6.3 Indução de processos erosivos, alteração na dinâmica de infiltração das águas e aumento das contribuições pluviais no canal fluvial**

- Perda de solo por erosão laminar e em sulcos;
- Deposição de sedimentos sobre as vias de circulação;
- Obstrução de estruturas para captação de águas pluviais com resíduos de naturezas diversas;
- Assoreamento de dissipadores de energia das águas pluviais;
- Assoreamento de APPs e veredas;
- Aumento da vazão nos cursos d'água por incremento de escoamento superficial;
- Perda da qualidade das águas superficiais;

#### **Medidas mitigadoras:**

O sistema de drenagem pluvial foi projetado e executado de acordo com as Diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e executado com a aprovação dos órgãos responsáveis da Prefeitura Municipal de Uberlândia. Este sistema é composto por dissipadores munidos de caixas de impacto para redução da energia cinética das águas, e vertedouros para distribuir e reduzir as lâminas de água homogeneamente para infiltração no solo.

Outra medida a ser realizada é a limpeza regular dos vertedouros dos dissipadores além da retirada dos resíduos sólidos na área do entorno dos mesmos. Desenvolver Programa de Prevenção e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamentos. Avaliar e corrigir os dispositivos de drenagem definitiva após período de chuvas intensas.



Foi elaborado pela equipe técnica o Programa de Educação Ambiental inter-relacionado a este impacto, o qual apresenta ações para minimizar a incidência de resíduos sólidos nas redes de águas pluviais. Quanto à limpeza/varrição das vias, ressalta-se que é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, sendo realizada pela empresa Limpebrás.

#### **6.4 Geração de Efluentes Atmosféricos**

- Trânsito de máquinas e veículos nas vias internas;
- Fumaça produzida por queimadas;
- Emissão de poeira;

#### **Medidas mitigadoras:**

Foi elaborado um Programa de Educação Ambiental pela consultoria, que contempla as ações necessárias para mitigação dos impactos oriundos das emissões atmosféricas. O projeto de arborização, quando elaborado e executado de forma satisfatória, pode auxiliar na amenização da poluição atmosférica. Além disso, a implantação de cercamento e aceiros na divisa do empreendimento com as APPs pode dificultar a propagação de queimadas.

#### **6.5 Redução da Cobertura Vegetal Nativa**

- Para a implantação do empreendimento, foram necessárias intervenções e supressões nas áreas ocupadas pelos componentes do empreendimento, incluindo as áreas destinadas ao sistema viário e sistema de drenagem pluvial, estruturas de fornecimento de serviços básicos, além das áreas abertas para a disponibilização dos lotes. Concomitantemente ao desmatamento, esperam-se impactos diretos tais como: a perda de habitats, queimadas, disposição de resíduos e aumento de espécies invasoras, nas APPs.

#### **Medidas mitigadoras:**

O empreendedor apresentou e desenvolveu Programa de Recuperação de áreas Degradadas – PRAD, Projeto de Arborização e Projeto Técnico para Recomposição da Flora – PTRF como condicionantes das autorizações de supressão e intervenção. Mesmo assim, por meio do TAC, o PRAD e o PTRF foram novamente solicitados já que os impactos na APP continuavam ocorrendo. O empreendedor apresentou e promoveu as ações estabelecidas nos programas, além do cercamento da APP e implantação de placas de advertência quanto à proibição de disposição de resíduos sólidos



e queimadas. O projeto prevê a instalação de “portões” para acesso às intervenções que venham a necessitar de manutenção (dissipadores) e em caso de incêndio, para acesso aos brigadistas.

O Plano de Educação Ambiental desenvolvido pela consultoria contempla as ações necessárias à mitigação dos impactos oriundos dos impactos potenciais (que ainda poderão ocorrer) e reais (que já ocorreram) resultantes das intervenções nas áreas de APP. Como medida compensatória, foi implantado pelos empreendedores um Parque Linear circundando a APP da vereda inserida na área do loteamento. O parque conta com ciclovia, pista de caminhada, equipamentos de lazer, parques infantis e espaço de convivência instalados nas áreas de recreação do empreendimento. A implantação do parque constituiu uma das medidas compensatórias solicitadas pela Prefeitura/Secretaria Municipal de Meio Ambiente no processo de licenciamento ambiental.

## 6.6 Aumento da pressão antrópica sobre a fauna

- Fragmentação do hábitat – observou-se que a interligação entre os remanescentes florestais e Áreas de Preservação Permanente (APPs) em geral é pouco representativa;
- Presença de animais domésticos em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, a saber, cães, gato e gado bovino, os quais podem agir de forma a intimidar, acuar e ferir animais silvestres;
- Descaracterização das zonas ripárias abrangidas no presente estudo em fitofisionomias de Veredas. Essas matas que margeiam os cursos d’água são importantes não só pela fauna restrita (dependentes) às mesmas, mas também pelo importante papel de funcionarem como corredores e poderem abrigar muitos animais semidependentes a elas, especialmente aves, mas sobretudo os peixes, os quais são afetados pelo assoreamento do leito dos cursos d’água

### Medidas mitigadoras:

Foi elaborado pela equipe técnica o Programa de Educação Ambiental que contempla as ações necessárias para mitigação dos impactos oriundos da perda de indivíduos da fauna terrestre. Será condicionada a continuidade do monitoramento de fauna, a fim de se reunir mais dados e verificar necessidade de outras ações, tal como a instalação de passagens de fauna.

## 7. PROGRAMAS E/OU PLANOS

### 7.1 Programa de Educação Ambiental





O PEA é de responsabilidade técnica da engenheira ambiental Daniella Costa Pereira (CREA-MG: 161142/D; ART: 14202000000005836707) e se justifica como medida mitigadora dos impactos do empreendimento, ao buscar a melhoria do gerenciamento ambiental, inclusive tendo figurado como item do TAC firmado com o Ministério Público de Minas Gerais. A base de dados foi estabelecida a partir do diagnóstico socioeconômico realizado quando da elaboração dos estudos ambientais, considerando a delimitação da AID.

No entanto, em atenção à DN nº 238/2020, o empreendedor alterou a escala de desenvolvimento do PEA, com base na Área de Abrangência da Educação Ambiental e no Diagnóstico Socioambiental Participativo, instrumento específico para que o PEA seja elaborado numa perspectiva integrada. O DSP deve ter como referência espacial a Abea, com as respectivas metodologias e técnicas utilizadas, formas de seleção/envolvimento e plano amostral dos grupos participantes, a descrição do público-alvo e a proposta de ações e/ou projetos de educação ambiental, inclusive no ambiente da educação formal, observando as orientações específicas quanto à aplicação do PEA nas escolas.

O mesmo deverá incluir a realização de uma ou mais etapas de devolutiva com exposição dos resultados obtidos pelas metodologias participativas, para discussão, definição de prioridades em relação aos temas a serem trabalhados e validação dos projetos do PEA. Ainda, a atualização do projeto executivo deverá apresentar atividades que abordem os aspectos socioambientais apontados pelos grupos sociais mobilizados no DSP, centrando esforços na promoção de ações educativas com potencial para, objetivamente, promover o maior conhecimento e valorização dos bens naturais e culturais.

Em virtude do estado de calamidade pública decorrente da pandemia causada pelo agente Coronavírus - Covid-19 (Decreto nº 47.891/2020), o empreendedor relatou a impossibilidade de realização do DSP, notadamente nas instituições de ensino incluídas na Abea, principalmente pela necessidade de mobilização do público-alvo, execução de técnicas participativas e reunião (ões) devolutiva(as). Assim, conforme previsto no Memorando-Circular nº 6/2021/SEMAD/SURAM, de 15/04/2021, as adequações e complementações necessárias no âmbito do PEA serão objeto de condicionante da licença ambiental, como descrito no Anexo I desse parecer.

Todavia, pelo caráter corretivo do licenciamento, e consoante o § 2º do Art. 1º da DN nº 214/2017, atividades de educação ambiental poderão ser executadas, contemplando o empreendimento como um todo, em um cenário de expansão territorial urbana, sem prejuízo de eventuais correções aqui solicitadas. Para se avaliar o desempenho do PEA, ao final do desenvolvimento de cada eixo temático (período de um semestre), será elaborado um relatório expondo todas as atividades desenvolvidas. Por meio desse acompanhamento a equipe técnica



poderá realizar avaliações e, se necessário, fazer alterações nas estratégias visando alcançar os objetivos estipulados.

## 7.2 Programa de Prevenção e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamentos e PRAD

Conforme mencionado anteriormente, foi realizado PRAD para manutenção dos dissipadores e recuperação de processos erosivos na área devido às fortes chuvas, descarte irregular de resíduos sólidos e a não manutenção adequada dos dispositivos. Ocorreu o transbordamento das águas acima da soleira em caminhos preferenciais, acarretando no escoamento superficial concentrado das águas e outros sedimentos até o fundo do vale. Nesse sentido, como forma de recuperar as condições físicas naturais do relevo e do solo na área onde foram gerados os processos erosivos, algumas medidas foram propostas e executadas pelo empreendedor, tais como: Correções de alguns dissipadores de acordo com Engenheiro responsável; Limpeza dos canais e da vegetação da área de escoamento; Limpeza dos drenos existentes; Movimentação de terra para adequação do escoamento de água e tratamento das erosões nos dissipadores 01 e 02; Implantação de enrocamento a jusante da soleira dos dissipadores; Verificação do funcionamento nas primeiras chuvas e primeira manutenção de limpeza dos canais e drenos.

As análises foram realizadas tátil-visualmente pelo Engenheiro Civil. Os resultados obtidos demonstram que o solo encontra-se estabilizado, sem nenhum processo erosivo. Em virtude da utilização do método de enrocamento de pedras nas bordas dos processos erosivos e dos dissipadores, percebeu-se que referido método favorece a infiltração de água no solo, contribuindo para a recarga hídrica subterrânea. Também foram feitos enrocamentos nos pontos antes atingidos por concentrações de vazões e consequentemente formação de processos erosivos. Tais pontos encontram-se hoje estabilizados pelas rochas e também pelo desenvolvimento de vegetação. A responsabilidade do laudo do monitoramento do PRAD é do Engenheiro Civil Joao Paulo Arantes Castro, CREA MG0000204797D MG, ART MG20210718155. Apesar da implementação de todas as medidas propostas no PRAD, ainda são observados grandes problemas de descarte irregular de resíduos sólido e carreamento de solos para o sistema de drenagem, gerando uma grande quantidade de resíduos nos dissipadores. Assim, manutenções são realizadas no mínimo a cada 3 meses em períodos de seca para desobstruções nos dissipadores, devendo ter continuidade, o que será objeto de condicionante deste parecer.

## 7.3 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)



O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) foi implementado no Loteamento Monte Hebron em 2019, por requisição do TAC. Para restauração da área foi utilizado o plantio de espécies arbóreas da flora comuns a região. O objetivo do PTRF era garantir a percolação da água pluvial, melhorar o aspecto cênico, faunístico e florístico da área, propiciando o restabelecimento dos ciclos naturais e o aumento das relações interespecíficas no ecossistema local.

Após o desenvolvimento do PTRF a área foi monitorada constantemente para verificar a evolução do plantio. No relatório de acompanhamento do PTRF no mês de junho de 2021 foi constatado que as mudas não estavam se desenvolvendo na área de preservação permanente da vereda. Assim, foi sugerido pela consultoria que a área fosse isolada para regeneração natural, visto que, novas intervenções na APP para plantio e tratamentos culturais poderiam causar um dano ambiental (processos erosivos, carreamento de solo, entre outros). A responsabilidade do laudo do monitoramento do PTRF é da Engenheira Ambiental Daniella Costa Pereira, CREA MG0000161142D MG, ART MG20210717180.

## 8. CONTROLE PROCESSUAL

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental no bojo da solicitação Ecossistemas 2021.07.01.003.0000943/ Processo 3533/2021 conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa nº 217/2017.

Importante destacar que foi apresentado a Declaração de Conformidade Municipal expedida pelo Município de Uberlândia, bem como, comprovação de registro no Cadastro Técnico Federal – CTF, nos termos da Instrução Normativa nº. 12/2018, do IBAMA.

Ademais, foi promovida a publicação em periódico local do requerimento de Licença por parte do empreendedor, solicitada na respectiva listagem de documentos do Ecossistemas.

Mister ressaltar, outrossim, que quanto ao uso de recursos hídricos no empreendimento, não há previsão de intervenção, conforme já asseverado anteriormente.

No que se refere à manutenção de Reserva Legal, mister destacar que o empreendimento está localizado na zona urbana, não se aplicando a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados são necessários para subsidiar o presente parecer técnico, os quais estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Impende ressaltar, que foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 17/07/2021, conforme determina a Resolução CONAMA nº 01 de 1986,



Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225, 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública.

Destarte, nos termos do art. 15, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, tendo sido reduzido em 4 (quatro) anos por força da disposição do § 4º, do art. 32, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, em virtude da existência de Autos de Infração nºs 126933/2018 e 126932/2018 os quais se tornaram definitivos.

Por fim, devendo conforme preconizado pelo inciso III do art. 14 da Lei Estadual nº. 21.972/2016 c/c art. 3º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, do COPAM.

## 9. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento **LOTEAMENTO MONTE HEBRON** para a atividade de “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, no município de Uberlândia, MG, pelo prazo de 06 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I, devendo ser apreciada pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 10. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do **LOTEAMENTO MONTE HEBRON**.

**Anexo II.** Relatório Fotográfico do **LOTEAMENTO MONTE HEBRON**.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**Empreendedor:** MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

**Empreendimento:** LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**CNPJ:** 20.325.084/0001-40

**Município:** UBERLÂNDIA

**Atividades:** Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares

**Código DN 217/17:** E-04-01-4

**Processo:** 3533/2021

**Validade:** 06 anos

| Item | Descrição da Condicionante   | Prazo*                                 |
|------|--|--|
| 01   | Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº. 55, de 23 de abril de 2012.  | 180 dias                               |
| 02   | Reapresentar o Programa de Educação Ambiental - PEA, conforme mencionado no item 7.1 deste PU, em consonância, notadamente, com a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018. O PEA deverá se atentar para a questão dos incêndios de origem antrópica, como também sensibilizar a população na atuação para prevenção nas APPs. | 120 dias                               |
| 03   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento de fauna terrestre (mastofauna, avifauna e herpetofauna) e aquática (ictiofauna), conforme programa descrito no item 3.4.2.2 deste parecer, em duas campanhas anuais contemplando a sazonalidade. Para o monitoramento da fauna aquática deverá ser implementada uma análise de integridade biótica.       | Anualmente<br>Pelo prazo de 2 anos     |
| 04   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento periódico e manutenção do cercamento de arame liso, aceiros, portões e instalação de placas de advertência, na área de APP.  | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |
| 05   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento periódico e manutenção dos dissipadores de drenagem pluvial, quanto à estabilidade do solo e limpeza dos dispositivos.   | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |
| 06   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento do Projeto de arborização/paisagismo, contemplando as atividades de plantio/replanteio, manutenção e o desenvolvimento das mudas das   | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |





|  |   |  |
|--|---|--|
|  | espécies nativas e gramíneas plantadas. |  |
|--|---|--|

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da Publicação da Concessão da Licença no Diário Oficial.

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 5 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

Obs.: 7 Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência nestas condicionantes deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



## ANEXO II

### Relatório Fotográfico do LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**Empreendedor:** MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

**Empreendimento:** LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**CNPJ:** 20.325.084/0001-40

**Município:** UBERLÂNDIA

**Atividades:** Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares

**Código DN 217/17:** E-04-01-4

**Processo:** 3533/2021

**Validade:** 06 anos



**Figura 1:** UBSF Monte Hebron.



**Figura 2:** Centro Educacional Crescer III – Profª Maria Fátima Borges.



**Figura 3:** Equipamentos de lazer.



**Figura 4:** EEE.





**Figura 5:** Dissipador.



**Figura 6:** Dissipador e PRAD.



**Figura 7:** Dissipador e PRAD.



**Figura 8:** Dissipador e PRAD.



**Figura 9:** APP e PTRF.



**Figura 10:** Implantação do Ecoponto.



**PARECER ÚNICO Nº 38768841 (SEI!)**

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental           | <b>PA COPAM:</b><br>3533/2021 | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva - LOC |                               | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos           |

|   |  |                                      |                        |
|---|--|--------------------------------------|------------------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b>  | MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA                   | <b>CNPJ:</b>                         | 20.325.084/0001-40     |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b>  | LOTEAMENTO MONTE HEBRON  | <b>CNPJ:</b>                         | 20.325.084/0001-40     |
| <b>MUNICÍPIO:</b>   | UBERLÂNDIA   | <b>ZONA:</b>                         | URBANA                 |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SIRGAS 2000  |  | <b>LAT/Y</b>                         | 18°58'32.105"S         |
|   |  | <b>LONG/X</b>                        | 48°20'46.960"O         |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>  |  |                                      |                        |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |  |                                      |                        |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paranaíba   |  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Araguaari |                        |
| <b>UPGRH:</b> PN2   |  | <b>SUB-BACIA:</b> Rio Uberabinha     |                        |
| <b>CÓDIGO:</b>  | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>          |                                      | <b>CLASSE</b>          |
| E-04-01-4   | Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares. |                                      | 4                      |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>   |  | <b>REGISTRO:</b>                     | <b>ART:</b>            |
| Daniella Costa Pereira  |  | CREA MG-161142/D                     | 14202000000005787358 e |
| Bruna Maria Santos Queiroz Silva  |  | CREA MG-161700/D                     | 14202000000005787309   |
|   |  |                                      | 142019000000005122357  |
| <b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b>  |  |                                      | <b>DATA:</b>           |
| 211486/2021   |  |                                      | 23/07/2021             |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR   | MATRÍCULA   | ASSINATURA |
|---|-------------|------------|
| Lucas Dovigo Biziak – Gestor Ambiental                                  | 1.373.703-6 |            |
| Naiara Cristina Azevedo Vinaud – Gestora Ambiental                      | 1.349.703-7 |            |
| Erica Maria da Silva – Gestora Ambiental                                | 1.254.722-0 |            |
| De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor de Regularização Ambiental | 1.198.078-6 |            |
| De acordo: Paulo Rogério da Silva – Diretor de Controle Processual      | 1.495.728-6 |            |



## 1. RESUMO

O empreendimento *LOTEAMENTO MONTE HEBRON* atua no setor de construção civil, exercendo suas atividades no município de Uberlândia - MG. Em 15/07/2021, foi formalizado, na SUPRAM TM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 3533/2021, na modalidade de licenciamento de operação corretivo. Como atividade principal a ser licenciada, "Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares" (E-04-01-4), o empreendimento tem área total de 159,69. Logo, por ter potencial poluidor médio e porte grande, o empreendimento é enquadrado em classe 04 (quatro) de licenciamento ambiental. A área parcelada é de 73,16 hectares, correspondente à área total das glebas extraídas as APPs e as áreas de recreação, dominiais, institucionais, sistema viário e não edificantes.

Em 23/07/2021 houve vistoria técnica remota ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a operação do empreendimento e dos dispositivos de controle ambiental. A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do consumo humano, provém de aquisição da Prefeitura Municipal de Uberlândia, por meio do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE). Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro urbano municipal e, portanto, dispensado, também, da constituição de Reserva Legal.

As águas pluviais no loteamento são interceptadas por um sistema de microdrenagem urbana, composta de coletores tipo bocas de lobo e grelhas junto a sarjetas, além de galerias, para depois serem lançadas ao longo do Córrego Guaribas por meio de 5 dissipadores de concreto armado. Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são afastados por meio de sistema público de esgotamento sanitário, passando por uma estação elevatória de esgoto (EEE) até a interligação a interceptor da rede pública existente, para finalmente ser tratado na ETE municipal, que fica fora da área do empreendimento. Ressalta-se que, em consulta ao SIAM, verificou-se que há estação de tratamento de efluentes licenciada para o município de Uberlândia.

A coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Uberlândia, sendo estas atividades delegadas à empresa *Limpebrás Engenharia Ambiental Ltda.* A destinação final dos resíduos coletados é o Aterro Sanitário Municipal, licenciado ambientalmente. A rede de energia elétrica do empreendimento é pública e fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

Desta forma, a SUPRAM TM sugere o deferimento do pedido de licença de operação corretiva do empreendimento *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*.



## 2. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar tecnicamente e juridicamente o julgamento por parte da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, quanto ao requerimento de Licença de Operação Corretiva pelo empreendedor *MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA*, por meio do Processo Administrativo SLA nº 3533/2021, para o empreendimento intitulado *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*, localizado no município de Uberlândia-MG. A atividade a ser licenciada, de acordo com a Deliberação Normativa nº 217 de 06 de dezembro de 2017, é apresentada como “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, tendo o código E-04-01-4. A área total do empreendimento é de 159,69 hectares. Logo, por ter potencial poluidor médio e porte grande, o empreendimento é enquadrado em classe 04 (quatro) de licenciamento ambiental.

Foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 17/07/2021, conforme determinam a Resolução CONAMA nº 01 de 1986, Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225, 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública. A análise deste processo se pautou nos estudos apresentados (Estudo de Impacto Ambiental, Relatório de Impacto Ambiental e Plano de Controle Ambiental), na vistoria remota (Resolução Conjunta SEMAD, IEF, IGAM E FEAM Nº 2.959, de 16 de Abril 2020) realizada pela equipe técnica no empreendimento na data de 23/07/2021, conforme consta no Auto de Fiscalização 211486/2021, e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor, requeridas por meio do SLA.

### 2.1 Contexto histórico

O empreendimento iniciou sua instalação em 2014 e foi entregue entre os anos 2016 e 2017, ao participar do programa habitacional instituído pelo governo federal “Minha Casa, Minha Vida” (PMCMV), com a finalidade de implantação de unidades habitacionais de interesse social, tendo realizado seu licenciamento na esfera municipal, em diferentes glebas. O Ministério Público do Estado de Minas Gerais acionou o empreendedor, entendendo que houve fracionamento do projeto e, conseqüentemente, que os estudos ambientais deveriam ser realizados para o *Masterplan*, estabelecendo condicionante de apresentação e análise de estudos ambientais na esfera estadual, no Termo de Ajustamento Conduta (TAC). Desta maneira, no mês de julho de 2021, o referido Processo Administrativo foi formalizado junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, como Licenciamento de Operação Corretivo – LOC, no SLA.





## 2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento alvo deste parecer está localizado na zona urbana do município de Uberlândia – MG, na zona oeste do município, conforme exibido na Figura 1. O acesso pode ser realizado pela Avenida Aldo Borges Leão a partir das Avenidas Paulo Firmino e Getúlio Vargas e, secundariamente, pelo Anel Viário Ayrton Senna. A área do empreendimento confronta, ao norte pela Avenida Aldo Borges Leão e pelo bairro Panorama, a leste pelo bairro São Bento, a oeste pelo Residencial Lago Azul, e ao sul, confronta com áreas de preservação permanente do Córrego dos Guaribas. Insere-se na bacia hidrográfica do Rio Uberabinha, que é afluente do Rio Araguari, definida pelo IGAM como UPGRH PN2

FIGURA 1: Localização e área do empreendimento



Fonte: Informações complementares, 2021.

O empreendimento imobiliário LOTEAMENTO MONTE HEBRON constitui um Loteamento Convencional Residencial Misto, o qual foi instalado em uma das áreas de ampliação do perímetro urbano do município, aprovado mediante a Lei Complementar Municipal nº 567/2013, alterada pela





Lei Complementar nº 717/2020, com a finalidade de construção de empreendimentos habitacionais de interesse social. O empreendimento é composto por lotes residenciais e empresariais; áreas públicas; áreas não edificantes e Áreas de Preservação Permanente (APPs) distribuídos em dez glebas – Glebas 3C1, 3C2, 3C3, 3C4, 3C5, 3C6, 3C7, 3C8, 3C9 e 3C10, que totalizam uma área de 159,69 hectares, dos quais 25,82 ha referem-se às APPs – Gleba 3C10. As glebas 3C8 e 3C9 também foram destinadas à preservação de vegetação nativa, denominada pelo empreendedor como “reserva legal”, totalizando 9,48 ha.

A área parcelada é de 73,16 hectares, correspondente à área total das glebas extraídas as APPs e as áreas de recreação, dominiais, institucionais, sistema viário e não edificantes. Na Figura 2 é possível verificar uma representação do *Masterplan* do empreendimento.

FIGURA 2: Masterplan do empreendimento.



Fonte: EIA (adaptado). Obs.: a figura é apenas uma representação, sem escala.



Foi informado que o empreendimento foi projetado de forma a atender plenamente às exigências municipais quanto ao parcelamento de solo, considerando a Lei Complementar nº 523/2011, que dispõe sobre o parcelamento de solo, a Lei Complementar nº 525/2011, que dispõe sobre o Zoneamento do Uso e Ocupação do Solo, o Código Municipal de Obras – Lei Complementar nº 524/2011 e demais leis em vigência. Além disso, os projetos urbanísticos e de infraestrutura seguiram as Diretrizes de Loteamento deliberadas pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Uberlândia. Conforme a Lei Complementar nº 525/2011, alterada pela Lei Complementar nº 567/2013, a área do empreendimento está inserida na Zona Especial de Interesse Social III – ZEIS III. Abaixo, são apresentadas as concepções básicas dos sistemas de infraestrutura e saneamento básico, idealizados e instalados na área em estudo.

#### 2.2.1 Sistema de Drenagem Pluvial

A concepção do sistema de drenagem pluvial foi feita a partir do *Masterplan* de toda a área, além de ser projetado de acordo com as Diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e executado com a aprovação dos órgãos responsáveis da Prefeitura, de acordo com os Termos de Recebimento Definitivos, emitidos pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e que constam nos autos do processo. Tais termos atestam que as obras de infraestrutura (drenagem pluvial, pavimentação, meios-fios e sarjetas) do empreendimento foram executadas conforme projeto aprovado. Verificou-se que os projetistas optaram por utilizar um sistema convencional de drenagem pluvial. As águas pluviais no loteamento são interceptadas por um sistema de microdrenagem urbana, composta de coletores tipo bocas de lobo e grelhas junto a sarjetas, além de galerias, para depois serem lançadas ao longo do Córrego Guaribas por meio de dissipadores de concreto armado. Ao todo, são 5 dispositivos de dissipação.

Os dissipadores foram projetados como uma estrutura em forma de tanque retangular revestida em concreto armado, posicionada perpendicularmente a maior declividade do terreno, com a galeria chegando em uma de suas extremidades. As dimensões dos tanques foram calculadas para o volume afluente de águas pluviais. Na base dos dissipadores foram implantados drenos com a finalidade de não permitir o acúmulo de água após o evento pluviométrico. Porém, durante um evento de precipitação, o tanque se enche e forma um colchão de água que amortece o fluxo de água e, ao transbordar através da lateral voltada para a vereda, cria um tipo de vertedor com uma lâmina de água de pequena espessura que escoar através de uma superfície revestida com gramíneas, sob baixa velocidade, portanto, com menor risco de causar erosão do solo.

Vistorias realizadas no empreendimento identificaram problemas na dissipação da energia pluvial em alguns dos dispositivos, resultando em erosão e carreamento de sedimentos. Portanto,



por meio da atuação do órgão ambiental e o Ministério Público, foi exigida a revisão dos projetos, levando a algumas correções, tais como a implantação de enrocamento a jusante da soleira dos dissipadores e o nivelamento dos pontos de acúmulo de água no vertedouro dos dissipadores.

## 2.2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

A concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário do empreendimento fundamenta-se no projeto urbanístico da área (*Masterplan*) em estudo e levantamentos topográficos feitos especificamente para possibilitarem definições de implantação e lançamentos nos pontos definidos pelo DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto) / Secretaria Municipal de Planejamento. As unidades projetadas se resumem no seguinte: redes coletoras, poços de visita e 01 Estação Elevatória de Esgoto (EEE), até a interligação a interceptor existente do DMAE.

Os projetos foram elaborados de acordo com diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia, aprovados, instalados e em operação desde novembro de 2016, sendo que os efluentes gerados são encaminhados por meio de redes coletoras, 01 Estação Elevatória de Esgoto (EEE) e interceptores seguindo para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE Uberabinha). O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE é responsável pela operação e manutenção do sistema de esgotamento sanitário. Constam nos autos do processo os Termos de Recebimento de Obras de saneamento básico, emitidas pelo DMAE, declarando que as obras foram executadas de acordo com o projeto aprovado e especificações técnicas.

## 2.2.3 Sistema de Abastecimento de Água

A concepção do Sistema de Abastecimento de Água do empreendimento fundamenta-se no projeto urbanístico da área (*Masterplan*) em estudo, que viabilizou o abastecimento por meio de: sub-adutora, que fora construída da Estação de Tratamento de Água Bom Jardim até o Centro de Reservação Santo Inácio; Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 500 cv na Estação Elevatória de Água Tratada da Estação de Tratamento de Água Bom Jardim; Construção de aproximadamente 2.600 metros de sub-adutora em aço, diâmetro de aproximadamente 570 mm, do Centro de Reservação Santo Inácio para interligação com adutora do mesmo diâmetro existente na esquina das av. do Pinheiro e Imbaúbas; Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 150 cv na Estação Elevatória de Água Tratada – Centro de Reservação Santo Inácio; e Instalação de 02 conjuntos moto-bombas com potência de aproximadamente 75 cv na Estação Elevatória de Água Tratada – Centro de Reservação Canaã.



Os projetos foram elaborados de acordo com diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia. O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE é responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento de água. Constam nos autos do processo os Termos de Recebimento de Obras de saneamento básico, emitidas pelo DMAE, declarando que as obras foram executadas de acordo com o projeto aprovado e especificações técnicas.

#### 2.2.4 Resíduos Sólidos

A coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Uberlândia, sendo estas atividades delegadas à empresa *Limpebrás Engenharia Ambiental Ltda.* A destinação final dos resíduos coletados é o Aterro Sanitário Municipal, licenciado ambientalmente. No empreendimento a coleta de resíduos sólidos é realizada pela empresa Limpebrás, ocorrendo três vezes por semana. O serviço de coleta seletiva realizado pela Secretaria de Serviços Urbanos do município não é oferecido no bairro. Insta citar que um Ecoponto está sendo instalado pela Prefeitura Municipal na área do empreendimento, o que também foi um ponto discutido e exigido pelo TAC.

Os Ecopontos são locais que funcionam como ponto de entrega voluntária de resíduos produzidos por pequenos geradores e objetivam dar o destino adequado aos resíduos, evitando o descarte irregular. São exemplos de resíduos autorizados: tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, argamassa, concreto, tubos, plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, poda de árvores, recicláveis, sofás, armários, pias e vaso sanitário.

#### 2.2.5 Energia Elétrica

A rede de energia elétrica do empreendimento é pública e fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Segundo documento da CEMIG, repassado para a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos à época de planejamento e instalação, existia viabilidade no fornecimento de energia elétrica para o loteamento Monte Hebron. Dessa forma, o loteamento alvo deste licenciamento possui iluminação pública e todas as lotes possuem energia elétrica.

#### 2.2.6 Sistema Viário e Trânsito e Transporte

O loteamento Monte Hebron possui sistema de transporte coletivo urbano, cujos itinerários são adaptados conforme necessidades dos moradores, tendo aproximadamente o atendimento de 9 linhas de ônibus. O anel Viário Ayrton Senna, também denominado Anel Viário Setor Oeste e a Av. Aldo Borges Leão são consideradas as principais vias de acesso rápido ao loteamento.



## 2.2.7 Projeto Paisagístico e Projeto do Parque Linear

O loteamento Monte Hebron possui Projeto Paisagístico que compreende a arborização urbana, com pelo menos uma árvore plantada em frente aos lotes, além da implantação arborização e gramados nas áreas de recreação e lazer, que englobam o Parque Linear, que margeia a APP do Córrego Guaribas.

## 3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

### 3.1 Área Diretamente Afetada – ADA

A poligonal onde estão inseridas as áreas das Glebas constitui o espaço de intervenção direta do empreendimento (Área Diretamente Afetada – ADA), compreendendo as porções ocupadas pelos lotes, incluindo todas as infraestruturas implantadas, tais como: vias de acesso, Estação Elevatória de Esgoto; galerias pluviais; rede de esgoto; edificações residenciais, comerciais e institucionais etc.

### 3.2 Área de Influência Direta – AID

A Área de Influência Direta (AID) para os meios físico e biótico engloba a Área Diretamente Afetada, correspondendo a um raio de 1800 metros a partir do centro da gleba, englobando também o principal curso d'água que poderá receber impactos diretos, as principais vias de acesso ao loteamento e as principais ocupações próximas. Considerou-se para os limites da AID do Meio Socioeconômico a zona oeste do município de Uberlândia. A definição desta área resultou de levantamentos em campo e de informações secundárias que, segundo o estudo, permitiram estabelecer esta distância como o limite de abrangência dos impactos diretos sobre o Meio Socioeconômico decorrentes de sua fase de operação, capazes de causar efeitos benéficos (impactos positivos) ou deletérios (impactos negativos) à população do entorno.

### 3.3 Área de Influência Indireta – AI

Definiu-se como área de Influência Indireta para os meios físico e biótico um território que ainda sofre a influência do empreendimento, porém que os impactos e seus efeitos foram considerados de menor significância que nas outras duas categorias (AID e ADA). O objetivo de realizar tal delimitação foi a de avaliar a influência do empreendimento no contexto regional. Para tanto, delimitou-se toda a extensão da bacia hidrográfica do Córrego Guaribas. Considerou-se para os limites da AI do Meio Socioeconômico a área do município de Uberlândia, ponderando as



relações estabelecidas entre a atividade objeto do licenciamento e os fatores sociais e econômicos, procurando entender o entorno do empreendimento e a dinâmica de ocupação, considerando os usos do solo e o perfil da atividade desenvolvida nesse local.

### 3.4 Diagnóstico Socioambiental

#### 3.4.1 Meio Físico

##### 3.4.1.1 Clima

Com base nos critérios definidos por Koppen (simplificados por Setzer, 1966), o município de Uberlândia encontra-se em área de transição climática, onde o regime térmico e de precipitação define as tipologias climáticas regionais. Conforme o Zoneamento Climático do Estado de Minas Gerais proposto por Sá Júnior (2009), a área de estudo encontra-se sob o domínio de dois subtipos climáticos, descritos a seguir:

Cwa – Clima subtropical quente com inverno seco. Predomina na maior parte da bacia, à exceção do extremo norte e extremo sul da mesma. Este tipo de clima é caracterizado por temperaturas inferiores a 18 °C no mês mais frio e superiores a 22 °C no mês mais quente. No mês mais seco é usual a ocorrência de totais pluviométricos inferiores a 30 mm.

Aw – Clima tropical com inverno seco. Neste tipo de clima a temperatura média do mês mais frio é igual ou superior a 18 °C e a temperatura média do mês mais quente é sempre igual ou superior a 22 °C. Em relação à distribuição das chuvas, observam-se invernos secos, quando as precipitações não ultrapassam os 60 mm médios mensais no mês mais seco.

Em síntese, no período de primavera/verão, o anticiclone migratório polar é responsável pelo avanço das frentes frias que atuam na região, por mecanismos de circulação superior do ar e pelo deslocamento do equador térmico para o hemisfério norte. No outono/inverno, os bloqueios das frentes tornam-se mais frágeis e o anticiclone polar avança para latitudes mais baixas, deixando terreno para a evolução da massa polar, que traz episódios de temperaturas mais amenas.

A distribuição da precipitação, assim como de outros elementos climáticos, é bastante irregular junto à superfície terrestre. Nota-se, fundamentalmente, que tal distribuição implica em duas estações bem definidas: verões chuvosos e períodos de estiagem no inverno. Quanto à época dos mínimos, ela se dá de maio a setembro, relacionando-se à ausência quase completa de chuvas de IT, ficando a região na dependência quase exclusiva das instabilidades frontais representadas pelas correntes perturbadas de sul. Por outro lado, observa-se que o trimestre dezembro-janeiro-





fevereiro representa os meses mais chuvosos, quando as precipitações ultrapassam facilmente os 170 mm mensais.

De forma geral, verifica-se que as médias do ano exprimem bem a predominância de temperaturas medianas a elevadas durante quase todo o ano. Entretanto, observa-se mais comumente que estas são mais predominantes entre a primavera e o verão, quando a incidência dos raios solares se verifica em ângulos maiores e em períodos mais prolongados. Por outro lado, no restante dos meses do ano, principalmente entre maio e agosto, as temperaturas são mais amenas em função de diversos fatores, os quais se destacam a maior inclinação dos raios solares em função do solstício de inverno, redução da intensidade da radiação solar incidente nesta época do ano e avanços mais rigorosos das massas de ar frio de origem polar.

Da mesma forma que ocorre com os totais pluviométricos, a distribuição da umidade relativa do ar caracteriza-se pelos valores elevados durante o verão e que decrescem durante os meses do outono inverno, em função da ausência de chuvas nesses períodos. Dentre os motivos que explicam os valores não tão elevados da umidade do ar, quando comparados com outras localidades do estado, destacam-se a posição latitudinal com intensa radiação solar e o efeito de continentalidade, que diminui consideravelmente a influência das massas úmidas durante os meses de inverno.

#### 3.4.1.2 Geologia

Verificou-se que o município de Uberlândia se insere na Bacia Sedimentar do Paraná, com rochas de origem sedimentar e pertencentes ao Grupo Bauru (formações Uberaba, Adamantina e Marília). O seu substrato é composto pelas rochas vulcânicas da Formação Serra Geral (Grupo São Bento). De acordo com Fernandes e Coimbra (1998, 2000) a espessura máxima das suas rochas sedimentares sobrepostas (300 m) compõe duas unidades correlatas: o Grupo Caiuá e o Grupo Bauru. De maneira semelhante a AID, a ADA do empreendimento localiza-se na área de ocorrência de arenitos e conglomerados da Formação Marília – Membro Serra da Galga. Desse modo, são identificadas duas unidades de materiais inconsolidado: Residuais da Formação Marília – Arenoso I (RMA – Ar I) e Depósitos Coluviais e Leques Aluviais Holocênicos (COH).

#### 3.4.1.3 Geomorfologia

A área do empreendimento em pauta está localizada nas bacias hidrográficas dos rios Uberabinha e Araguari, inserida no domínio morfoclimático dos Chapadões Tropicais, recobertos por cerrados e penetrados por florestas galerias, cujos relevos são caracterizados por planaltos de estruturas complexas, capeados ou não por lateritas de cimeira e por planaltos sedimentares. Nesse Domínio ocorre clima tropical com duas estações bem definidas. Os planaltos apresentam interflúvios





muito largos, vales bastante espaçados, níveis de pedimentos escalonados e de terraços com cascalhos. As vertentes têm forma de rampas suaves e com muito pouca mamelonização, que refletem uma evolução condicionada pela ação de processos morfoclimáticos que foram responsáveis pela elaboração de níveis de aplainamento regional e recuo das grandes escarpas, os quais estão sendo dissecados pela drenagem atual.

A ADA do empreendimento encontra-se inserida na área de domínio das formas de dissecção – formas tabulares. Nestas geralmente predominam as feições de relevo plano e suavemente ondulado, com declividades variando entre 0 a 8%. Em virtude da presença do curso d'água, encontra-se também, o relevo suavemente ondulado. As áreas com declividades variando entre 3 a 8% classificadas como relevo suavemente ondulado estão associadas a curso d'água, na área em questão pela área de vereda existente no loteamento Monte Hebron. A altimetria da área varia entre 837 a 886 m, apresentando gradiente topográfico de 54 m

#### 3.4.1.4 Solos

O município de Uberlândia encontra-se sob predominância dos Latossolos, que se caracterizam como solos profundos e de coloração relativamente homogênea com matizes avermelhada e/ou amareladas. A área de estudo está representada por Latossolos e Gleissolos. Na área do empreendimento foi identificada a predominância da classe de solo LVd2 - Latossolo Vermelho distrófico típico A moderado textura argilosa, fase cerrado, relevo plano e suave ondulado.

Os latossolos correspondem a solos profundos a moderadamente profundos, porosos e com boa drenagem, o que resulta em menor suscetibilidade à erosão devido à textura uniforme ao longo do perfil. Por outro lado, a textura média confere macroporos preponderantes e rápida permeabilidade que, somados à baixa capacidade adsorviva, podem elevar as possibilidades de contaminação de aquíferos, apesar da grande espessura.

Na área do empreendimento, ao analisar os dados geológicos e influências das condições climáticas, topográficas e outros fatores, verifica-se a classe de solo LVd1 – Latossolo Vermelho distrófico típico A moderada textura média; fase floresta subcaducifólia, relevo plano e suave ondulado. Nas imediações do Córrego Guaribas e seus afluentes, verifica-se a predominância da classe de solo Gleissolo, que comumente se desenvolve em sedimentos recentes nas proximidades dos cursos d'água e em materiais colúvio-aluviais sujeitos a condições de hidromorfia, podendo formar-se também em áreas de relevo plano de terraços fluviais, lacustres ou marinhos, como também em materiais residuais em áreas embaciadas e depressões. Eventualmente podem se desenvolver em áreas inclinadas sob influência do afloramento de água subterrânea (surgências).



#### 3.4.1.5 Recursos Hídricos

A área está situada na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos PN2 Rio Araguari, inserida na Sub-região Hidrográfica do Rio Paranaíba, que pertence à Região Hidrográfica do Rio Paraná. Especificamente, as Glebas estão inseridas na área de drenagem do Córrego Guaribas. O regime hídrico é caracterizado pela sazonalidade típica do clima Tropical atuante na região do Triângulo Mineiro. A época das cheias ocorre entre dezembro e abril, sendo que o restante do ano caracteriza o período de estiagem.

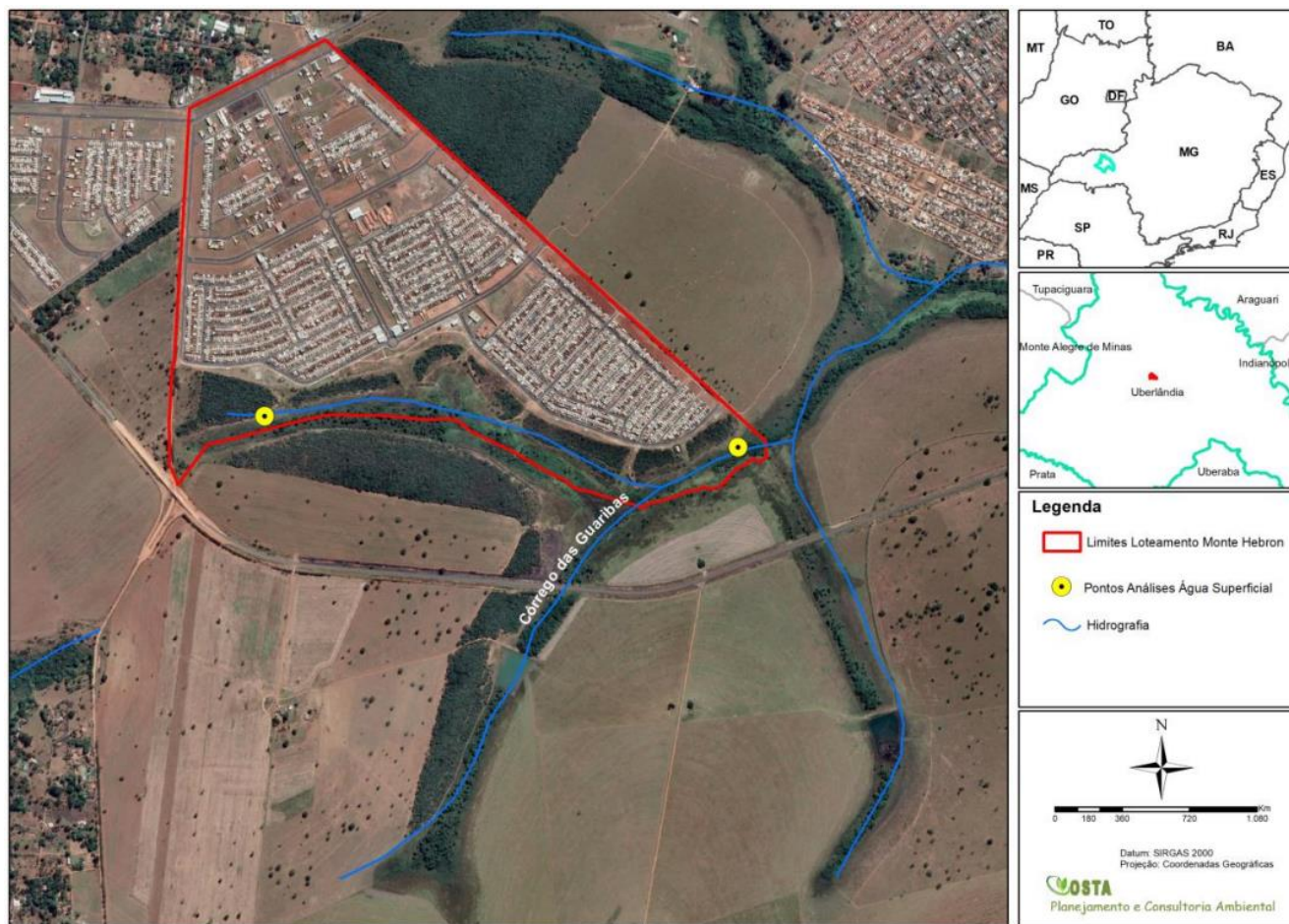
No que tange aos aspectos do uso e ocupação do solo, cumpre registrar que grande parte da bacia já se encontra sob condições de urbanização ou uso rural consolidado. Suas nascentes, apesar de posicionadas em áreas com altos índices de permeabilidade, já apresentam características de processos degradacionais, ocasionadas tanto por usos rurais quanto pela influência da dinâmica urbana. Nestas áreas, ocorre de forma restrita a presença de matas ciliares, ainda que a maior parte do uso do solo seja caracterizada pelo predomínio de pastagens. Além disso, seus afluentes recebem contribuições difusas do escoamento superficial provenientes das áreas urbanas, o que, eventualmente, compromete a qualidade de suas águas.

Foi realizada campanha para medição e coleta de amostras de água do Córrego Guaribas na ADA para análise laboratorial, a fim de aferir a qualidade atual da água superficial do curso d'água, abrangendo dois períodos climáticos distintos. Foram determinados 2 pontos (Figura 3), um a montante do primeiro dispositivo de dissipação de energia pluvial, e outro a jusante do último dispositivo. Os parâmetros analisados foram: temperatura, pH, vazão média, turbidez, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio e coliformes termotolerantes/*Escherichia coli*.

Os resultados apresentados foram comparados com os parâmetros de aceitação especificados no Artigo 15 da Resolução CONAMA 357/05, referentes a rios de Classe 2. Não foram identificadas alterações nos resultados de montante para jusante nas duas campanhas, portanto concluiu-se que as análises demonstraram, de uma maneira geral, uma qualidade relativamente boa do curso d'água, de forma pontual, já que foram realizadas poucas análises, e não foram realizadas as mesmas antes da implantação do empreendimento.



FIGURA 3: Localização dos pontos de amostragem de qualidade da água.



Fonte: Informações Complementares, 2021.

### 3.4.2 Meio Biótico

#### 3.4.2.1 Flora

O estudo foi desenvolvido na Área de Influência Direta e Área de Influência Indireta do loteamento Monte Hebron. Conforme mapeamento do IBGE, o empreendimento está localizado em área pertencente ao Bioma Cerrado. Os remanescentes de vegetação nativa na área citada estão distribuídos em Área de Preservação Permanente (APPs), representadas por Veredas, e outros tipos fitofisionômicos primários e secundários, dos quais, são representados por fitofisionomias de Cerrado sentido restrito e por fitofisionomia de Cerradão. A equipe deste trabalho foi composta por uma bióloga especialista em flora e uma auxiliar de campo nos dias 29 a 31 de janeiro de 2018 totalizando um esforço amostral de aproximadamente 20 horas de atividade de campo.

Para realização do levantamento foram utilizadas duas metodologias. O método Ponto-Quadrante (Brower & Zar, 1984). Em cada ponto de amostragem, equidistância de 20 m, estabelece



uma cruz formada por duas linhas perpendiculares com direção convencionada, delimitando 4 quadrantes, mede-se a distância do ponto até o centro do tronco da árvore mais próxima registra-se a espécie. Foram registradas árvores com 15 cm de CAP (Circunferência Altura do Peito), somente para critério de avaliação, pois não foi utilizado a circunferência para os cálculos finais E a outra metodologia utilizada foi a caminhada aleatória dentro dos fragmentos. Foi realizada dessa maneira pois uma metodologia complementa a outra para o aumento da riqueza em diversidade, contemplando a diversidade de espécies existentes no local, não a frequência/densidade em que elas aparecem.

As identificações foram baseadas no material coletado pela equipe executora, e comparadas com materiais constantes em herbários (HUFU) para a checagem final. Os binômios científicos foram confirmados em literatura especializada e em domínios próprios na internet. As espécies encontradas durante este estudo foram checadas através da listagem da flora brasileira das espécies ameaçadas e raras existentes (Portaria IBAMA no 37-N de 3 de abril de 1992) e acrescentadas com informações para as espécies ameaçadas da IUCN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)) e das espécies ameaçadas de São Paulo e Minas Gerais (<http://www.biodiversitas.org.br>), lista do Ministério do Meio Ambiente – MMA (2008), lista do estado de Minas Gerais (Deliberação Normativa – COPAM 085/97).

As áreas levantadas apresentam uma vegetação típica do Bioma Cerrado. As fitofisionomias constituintes dos fragmentos analisados foram: Cerradão, Cerrado Denso, Floresta Estacional Semidecidual Montana e Vereda. Nas áreas que percorrem o recurso hídrico, predominam a Vereda. Em fragmentos longe de recursos hídricos encontram Cerradão, Cerrado Denso e Floresta Estacional Semidecidual. As famílias que tiveram maior representatividade em ordem decrescente foram Fabaceae com quatorze (14) espécies, logo após com quatro (4) Vochysiaceae, com três (3) espécies temos a família Malpighiaceae, com duas (2) a família Apocynaceae, e o restante das famílias apresentaram apenas uma espécie. As espécies que apresentaram maior abundância foram: *Bowdichia virgilioides* (Sucupira-preta), *Caryocar brasiliense* (Pequi), *Dalbergia miscolobium* (Caviúna), *Machaerium acutifolium* (Jacarandá-tã), *Pouteria torta* (Acá) e *Pterodon emarginatus* (Sucupira-branca). Foram registradas duas espécies imunes ao corte (Pequi e Buriti) e uma ameaçada de extinção (Dedaleiro).

Pode-se observar que os fragmentos estudados não estão evoluindo no processo sucessional, fato este relacionado à presença significativa de espécies arbóreas de estágio pioneiro e secundário, ficando evidente que, tanto na regeneração quanto no dossel, os mesmos grupos ecológicos. Foram encontradas espécies exóticas como *Leucaena sp.* (Leucena) e *Eucalyptus sp.* (Eucalipto). O seguinte profissional é responsável pelos estudos anteriormente descritos: Franciyelen Fernandes de Souza Faria – CRBio 057765/04-D – ART: 2019/02376.



### 3.4.2.2 Fauna

A campanha de campo para o levantamento de dados da fauna foi realizada entre os dias 29 a 31 de janeiro de 2018 (estação chuvosa). O diagnóstico das espécies abrangeu a área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA), e as áreas de influência direta (AID), bem como utilização de dados secundários.

#### - Herpetofauna:

As metodologias utilizadas no estudo de herpetofauna foram adotadas em pontos amostrais pré-determinados, sendo realizada procura ativa, visual e auditiva (zoofonia), nos períodos diurno (vespertino) e noturno, registros oportunistas e entrevistas. No total foram amostradas 11 espécies, sendo 09 de anfíbios e 02 de répteis, distribuídas em 06 famílias. Devido às características geográficas da região, foram registradas apenas espécies de ampla distribuição geográfica. Nenhuma das espécies encontradas está listada como ameaçada de extinção.

#### - Avifauna:

Os estudos de avifauna foram realizados em 01 transecto pré definidos e com a metodologia de Listas de MacKinnon. Considerando a campanha, foram registradas 69 espécies de aves pertencentes a 14 ordens e 25 famílias sendo que a ordem Passeriformes foi a mais expressiva. Apenas uma espécie considerada Quase Ameaçada (NT) ocorre na área, o papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*). Quanto a sensibilidade a distúrbios, a maioria das espécies apresenta baixa sensibilidade e nenhuma espécie com alta sensibilidade foi registrada.

#### - Mastofauna:

As metodologias empregadas para o estudo foram: visualizações diretas dos animais, armadilhas fotográficas, busca por indícios indiretos, e entrevistas. Ao final do estudo foram registradas 09 espécies de mamíferos silvestres, pertencentes 08 famílias diferentes. Dentre estas, apenas uma, lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) está presente em listas de espécies ameaçadas de extinção principalmente devido à perda de habitat, competição com animais domésticos e caça.

#### - Ictiofauna:

Foram previamente definidos quatro pontos amostrais utilizando-se imagens de satélite e mediante visita técnica preliminar à propriedade. As coletas qualitativas foram realizadas percorrendo-se um trecho padronizado de 30 m de extensão, com a utilização de puçá, peneira e



tarrafa (1 metro de raio). Foram coletados 30 indivíduos, pertencentes a quatro ordens (*Characiformes*, *Siluriformes*, *Cyprinodontiformes* e *Gymnotiformes*) e distribuídos em cinco famílias. Durante as campanhas de amostragem realizadas, verificou-se o predomínio de espécies pertencentes a ordem dos *Characiformes*.

Foram registradas apenas espécies nativas, sem nenhuma ameaçada à extinção ou exóticas. Para as espécies indicadoras de qualidade ambiental destaca-se pelas espécies pouco tolerantes a alterações ambientais vulneráveis a baixa taxa de oxigênio. As espécies destacadas foram *Salminus hilarii* (Tabarana) e *Prochilodus lineatus* (Curimba).

- Outras informações pertinentes:

➤ Após consulta ao Atlas da Biodiversidade em Minas elaborado pela Fundação Biodiversitas, o empreendimento não se encontra em áreas de prioridade de conservação para nenhum dos grupos estudados;

➤ Os seguintes profissionais são responsáveis pelos estudos anteriormente descritos: Rafael Faltz Fava – CRBio 070678/04-D – ART: 2020/00148; Luciano Gerolim Leone – CRBio 049411/04-D – ART: 2020/00110; John Rock Gonçalves – CRBio 087512/04-D – ART: 20211000108864; e Ana Paula Elias Fonseca – CRBio 062698/04-D – ART: 2019/11056.

➤ A equipe da SUPRAM TM entende que, mesmo o empreendimento estando em área urbana e já instalado, há a necessidade de realizar o monitoramento da fauna, para verificar se a operação do empreendimento afetará o fluxo e/ou população de fauna nos remanescentes florestais do empreendimento. Dessa forma, será condicionado neste parecer a execução de um monitoramento, devendo ser realizado nos mesmos moldes (metodologia e pontos amostrais) realizados no inventário da fauna do EIA.

### 3.4.3 Meio Socioeconômico

Atualmente, a cidade de Uberlândia é categorizada como Capital Regional B, vinculada ao raio de ação da cidade de São Paulo (Grande Metrópole Nacional). Pertence à Região IV (Triângulo e Alto Paranaíba), 170a microrregião (Uberlândia) do Estado de Minas Gerais. Possui área de 4.115 km<sup>2</sup> (sendo 219 km<sup>2</sup> de área urbana e 3.896 km<sup>2</sup> rural) distribuída em cinco distritos: a Sede, Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia, Miraporanga e Tapuirama. Faz divisa com os Municípios de Araguari (ao norte), Uberaba (a sudeste), Tupaciguara (a noroeste), Indianópolis (a leste), Prata (a sudoeste), Veríssimo (ao sul) e Monte Alegre de Minas (a oeste).





O atual quadro das características demográficas do município de Uberlândia é semelhante ao panorama encontrado na maior parte do país, caracterizando-se por um processo de aceleração e generalização do fenômeno urbano. Nos últimos quarenta anos, foram significativas as mudanças na dinâmica demográfica que podem ser verificadas através da análise da evolução das taxas de crescimento populacional, do grau de urbanização e dos índices de densidade populacional. O fato mais marcante do processo de urbanização é dado pelos movimentos migratórios, ou seja, saída da população das pequenas cidades da região, saída da população do campo em razão da modernização agropecuária e pela chegada de imigrantes de outros estados.

A pirâmide etária da população mostra que o município apresenta alteração na forma piramidal típica das regiões em desenvolvimento econômico acentuado, ou seja, a base da pirâmide apresenta totais populacionais inferiores às faixas etárias subsequentes o que denota um arrefecimento do crescimento vegetativo desses municípios. Por outro lado, melhores condições de atendimento à saúde e acesso de melhores condições de moradia, prolongam expectativa de vida e acentuam a participação das faixas etárias do topo da pirâmide. Quanto ao PIB (Produto Interno Bruto), verificou-se que, para o ano de 2012, o PIB de Uberlândia aproximava-se de 22 bilhões de reais, com ênfase na prestação de serviços e atividades industriais.

Em relação ao PIB per capita, verificou-se que em Uberlândia este índice é superior quando comparado com aqueles relativos à esfera estadual e federal. Em 2010, Uberlândia tinha IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal) de 0,789, alcançando o índice relativo às localidades com alto desenvolvimento humano (0,700 a 0,799) apresentando, inclusive, índice superior à média do Estado de Minas Gerais (0,731). A AID do empreendimento está localizada em uma área de ampliação do perímetro urbano. Em razão dessa localização, a AID do empreendimento é composta predominantemente por sítios de recreio, empreendimentos habitacionais de interesse social e áreas de uso agrícola. Além das áreas de sítios de recreio, o uso e ocupação do solo da AID do empreendimento é representado por culturas temporárias, pastagens, granjas, silvicultura e glebas não parceladas. Antes da instalação do empreendimento, a ADA já era uma área antropizada, com os usos voltados para o desenvolvimento de atividades agropecuárias.

As vias do loteamento são pavimentadas e apresenta ciclovias nas imediações do parque linear. Na área do empreendimento, o comércio se encontra em desenvolvimento. Com relação à educação, o loteamento dispõe de 03 (três) escolas conveniadas com Organização da Sociedade Civil e Escola Pública (OSC): a Escola Municipal Professor Luizmar Antônio dos Santos, Escola Municipal de Educação Infantil - EMEI José de Souza Prado e um hotel escola. No setor de saúde, o loteamento dispõe de 01 Unidade Básica de Saúde da Família – UBSF. Na AID podem ser encontradas duas Unidades de Atendimento Integrado (UAI) nos bairros Planalto e Luizote de Freitas, duas Unidades de Atenção CSE Jaraguá e Centro de Reabilitação Municipal, três Unidades





de Atenção Primária à Saúde (UAPS) nos bairros Dona Zulmira, Tocantins e Guarani e dez Unidades de Atenção Primária à Saúde da Família (UAPSF). No tocante à segurança pública, o loteamento não dispõe de equipamentos públicos, sendo que a unidade mais próxima se localiza no bairro Planalto - 169ª Companhia de Polícia Militar do Estado de Minas Gerais.

Para a prática de atividades esportivas e de lazer, além da ciclovia, o loteamento dispõe de Parque Linear com pista de caminhada, academia ao ar livre, brinquedos infantis, mesas para jogos e descanso e a presença de equipamentos de lazer com pista de skate e quadras de futebol/basquete. Em relação aos bens acautelados, de patrimônio histórico e cultural, a Área de Influência Direta do empreendimento não apresenta bens tombados pelo patrimônio histórico, arquitetônico, cultural e paisagístico de natureza material. Também em consulta ao banco de dados do Sisema na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), não existem indícios da ocorrência de cavidades e nem potencialidade de ocorrência de cavidades nas proximidades da área do empreendimento.

#### **4. RESERVA LEGAL, ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E OUTRAS ÁREAS PROTEGIDAS**

O empreendimento está localizado na zona urbana, ou seja, não se aplica a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Como já tratado anteriormente, as APPs são formadas por Veredas, que apresentam um alto grau de degradação, necessitando de medidas de isolamento, a fim de minimizar os efeitos dos agentes perturbadores (fogo, corte seletivo, resíduos etc.) no local, buscando a conservação da biodiversidade. Quanto à outras áreas protegidas, as mais próximas do local do empreendimento seriam o Parque Estadual do Pau Furado e a Reserva Ecológica do Panga, que distam em aproximadamente 23 Km.

#### **5. INTERVENÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS**

##### **5.1 Recursos Hídricos**

Para a operação deste empreendimento não há previsão de intervenção em recurso hídrico.

##### **5.2 Recursos Florestais**

Para a implantação do empreendimento foram realizadas intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) para instalação de 5 dissipadores de água pluvial. Estas intervenções foram autorizadas pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (CODEMA)



de Uberlândia, na época em que se deu o licenciamento ambiental municipal (fracionamento das glebas), por meio das Autorizações nº 26/2014, 27/2014, 28/2014 e 29/2014. Constatam as cópias de tais autorizações nos autos do processo, as quais possuíam condicionantes em seus anexos, cuja análise era de responsabilidade da Prefeitura Municipal. A área de intervenção total foi de 1448,0 m².

Também foram realizadas supressões de árvores isoladas para implantação das demais estruturas em área comum, autorizadas pelo CODEMA (Autorizações nº 37/2014 e 39/2014) e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, da época do licenciamento ambiental municipal (fracionamento das glebas). Constatam cópias das referidas autorizações nos autos do processo (Parecer Técnico 651/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 653/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 654/2014/SEMEIAM-DCA; Parecer Técnico 657/2014/SEMEIAM-DCA, e Parecer Técnico 691/2014/SEMEIAM-DCA). Todas as autorizações possuíam condicionantes em seus anexos, cuja análise era de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Para a operação deste empreendimento não há previsão de outras intervenções em recursos florestais.

## **6. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

A seguir, são elencados os principais aspectos e impactos ambientais identificados, os quais são causados pela operação do empreendimento, o local ou atividade geradora e as medidas mitigadoras aplicadas a cada caso.

### **6.1 Geração de Efluentes Líquidos**

- Geração de esgoto sanitário. Em geral, considera-se a taxa de geração de 200 L/hab.dia. Pode-se considerar impactante caso haja obstrução de redes e emissários acompanhada de extravasamento.

#### **Medidas mitigadoras:**

Os efluentes são lançados em rede pública, de responsabilidade do DMAE. A rede conta com tubulações coletoras, estação elevatória, emissário, com tratamento final na ETE Uberabinha, fora do local do empreendimento.

### **6.2 Geração de Resíduos Sólidos**

- Contaminação do solo por descarte de resíduos sólidos em terrenos vagos, APP e vias de circulação. Durante vistoria técnica, foram observados diversos pontos de descarte irregular de



resíduos sólidos em terrenos vagos, APP e margens de vias de circulação, tanto origem domiciliar quanto da construção civil pela população local.

#### **Medidas mitigadoras:**

A principal medida mitigadora já colocada em operação é a coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos pela Prefeitura Municipal/Limpebrás, sendo o aterro sanitário municipal o destino final. Outra medida mitigadora é a operação do Ecoponto com o objetivo de minimizar a ocorrência de descarte de resíduos sólidos em APP, terrenos vagos e vias de circulação. Além disso, outra medida será a implementação do Programa de Educação Ambiental elaborado pela consultoria. Este programa contempla as ações necessárias à mitigação dos impactos oriundos da geração dos resíduos sólidos urbanos.

#### **6.3 Indução de processos erosivos, alteração na dinâmica de infiltração das águas e aumento das contribuições pluviais no canal fluvial**

- Perda de solo por erosão laminar e em sulcos;
- Deposição de sedimentos sobre as vias de circulação;
- Obstrução de estruturas para captação de águas pluviais com resíduos de naturezas diversas;
- Assoreamento de dissipadores de energia das águas pluviais;
- Assoreamento de APPs e veredas;
- Aumento da vazão nos cursos d'água por incremento de escoamento superficial;
- Perda da qualidade das águas superficiais;

#### **Medidas mitigadoras:**

O sistema de drenagem pluvial foi projetado e executado de acordo com as Diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e executado com a aprovação dos órgãos responsáveis da Prefeitura Municipal de Uberlândia. Este sistema é composto por dissipadores munidos de caixas de impacto para redução da energia cinética das águas, e vertedouros para distribuir e reduzir as lâminas de água homogeneamente para infiltração no solo.

Outra medida a ser realizada é a limpeza regular dos vertedouros dos dissipadores além da retirada dos resíduos sólidos na área do entorno dos mesmos. Desenvolver Programa de Prevenção e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamentos. Avaliar e corrigir os dispositivos de drenagem definitiva após período de chuvas intensas.



Foi elaborado pela equipe técnica o Programa de Educação Ambiental inter-relacionado a este impacto, o qual apresenta ações para minimizar a incidência de resíduos sólidos nas redes de águas pluviais. Quanto à limpeza/varrição das vias, ressalta-se que é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, sendo realizada pela empresa Limpebrás.

#### **6.4 Geração de Efluentes Atmosféricos**

- Trânsito de máquinas e veículos nas vias internas;
- Fumaça produzida por queimadas;
- Emissão de poeira;

##### **Medidas mitigadoras:**

Foi elaborado um Programa de Educação Ambiental pela consultoria, que contempla as ações necessárias para mitigação dos impactos oriundos das emissões atmosféricas. O projeto de arborização, quando elaborado e executado de forma satisfatória, pode auxiliar na amenização da poluição atmosférica. Além disso, a implantação de cercamento e aceiros na divisa do empreendimento com as APPs pode dificultar a propagação de queimadas.

#### **6.5 Redução da Cobertura Vegetal Nativa**

- Para a implantação do empreendimento, foram necessárias intervenções e supressões nas áreas ocupadas pelos componentes do empreendimento, incluindo as áreas destinadas ao sistema viário e sistema de drenagem pluvial, estruturas de fornecimento de serviços básicos, além das áreas abertas para a disponibilização dos lotes. Concomitantemente ao desmatamento, esperam-se impactos diretos tais como: a perda de habitats, queimadas, disposição de resíduos e aumento de espécies invasoras, nas APPs.

##### **Medidas mitigadoras:**

O empreendedor apresentou e desenvolveu Programa de Recuperação de áreas Degradadas – PRAD, Projeto de Arborização e Projeto Técnico para Recomposição da Flora – PTRF como condicionantes das autorizações de supressão e intervenção. Mesmo assim, por meio do TAC, o PRAD e o PTRF foram novamente solicitados já que os impactos na APP continuavam ocorrendo. O empreendedor apresentou e promoveu as ações estabelecidas nos programas, além do cercamento da APP e implantação de placas de advertência quanto à proibição de disposição de resíduos sólidos



e queimadas. O projeto prevê a instalação de “portões” para acesso às intervenções que venham a necessitar de manutenção (dissipadores) e em caso de incêndio, para acesso aos brigadistas.

O Plano de Educação Ambiental desenvolvido pela consultoria contempla as ações necessárias à mitigação dos impactos oriundos dos impactos potenciais (que ainda poderão ocorrer) e reais (que já ocorreram) resultantes das intervenções nas áreas de APP. Como medida compensatória, foi implantado pelos empreendedores um Parque Linear circundando a APP da vereda inserida na área do loteamento. O parque conta com ciclovia, pista de caminhada, equipamentos de lazer, parques infantis e espaço de convivência instalados nas áreas de recreação do empreendimento. A implantação do parque constituiu uma das medidas compensatórias solicitadas pela Prefeitura/Secretaria Municipal de Meio Ambiente no processo de licenciamento ambiental.

## **6.6 Aumento da pressão antrópica sobre a fauna**

- Fragmentação do hábitat – observou-se que a interligação entre os remanescentes florestais e Áreas de Preservação Permanente (APPs) em geral é pouco representativa;
- Presença de animais domésticos em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, a saber, cães, gato e gado bovino, os quais podem agir de forma a intimidar, acuar e ferir animais silvestres;
- Descaracterização das zonas ripárias abrangidas no presente estudo em fitofisionomias de Veredas. Essas matas que margeiam os cursos d’água são importantes não só pela fauna restrita (dependentes) às mesmas, mas também pelo importante papel de funcionarem como corredores e poderem abrigar muitos animais semidependentes a elas, especialmente aves, mas sobretudo os peixes, os quais são afetados pelo assoreamento do leito dos cursos d’água

### **Medidas mitigadoras:**

Foi elaborado pela equipe técnica o Programa de Educação Ambiental que contempla as ações necessárias para mitigação dos impactos oriundos da perda de indivíduos da fauna terrestre. Será condicionada a continuidade do monitoramento de fauna, a fim de se reunir mais dados e verificar necessidade de outras ações, tal como a instalação de passagens de fauna.

## **7. PROGRAMAS E/OU PLANOS**

### **7.1 Programa de Educação Ambiental**



O PEA é de responsabilidade técnica da engenheira ambiental Daniella Costa Pereira (CREA-MG: 161142/D; ART: 14202000000005836707) e se justifica como medida mitigadora dos impactos do empreendimento, ao buscar a melhoria do gerenciamento ambiental, inclusive tendo figurado como item do TAC firmado com o Ministério Público de Minas Gerais. A base de dados foi estabelecida a partir do diagnóstico socioeconômico realizado quando da elaboração dos estudos ambientais, considerando a delimitação da AID.

No entanto, em atenção à DN nº 238/2020, o empreendedor alterou a escala de desenvolvimento do PEA, com base na Área de Abrangência da Educação Ambiental e no Diagnóstico Socioambiental Participativo, instrumento específico para que o PEA seja elaborado numa perspectiva integrada. O DSP deve ter como referência espacial a Abea, com as respectivas metodologias e técnicas utilizadas, formas de seleção/envolvimento e plano amostral dos grupos participantes, a descrição do público-alvo e a proposta de ações e/ou projetos de educação ambiental, inclusive no ambiente da educação formal, observando as orientações específicas quanto à aplicação do PEA nas escolas.

O mesmo deverá incluir a realização de uma ou mais etapas de devolutiva com exposição dos resultados obtidos pelas metodologias participativas, para discussão, definição de prioridades em relação aos temas a serem trabalhados e validação dos projetos do PEA. Ainda, a atualização do projeto executivo deverá apresentar atividades que abordem os aspectos socioambientais apontados pelos grupos sociais mobilizados no DSP, centrando esforços na promoção de ações educativas com potencial para, objetivamente, promover o maior conhecimento e valorização dos bens naturais e culturais.

Em virtude do estado de calamidade pública decorrente da pandemia causada pelo agente Coronavírus - Covid-19 (Decreto nº 47.891/2020), o empreendedor relatou a impossibilidade de realização do DSP, notadamente nas instituições de ensino incluídas na Abea, principalmente pela necessidade de mobilização do público-alvo, execução de técnicas participativas e reunião (ões) devolutiva(as). Assim, conforme previsto no Memorando-Circular nº 6/2021/SEMAD/SURAM, de 15/04/2021, as adequações e complementações necessárias no âmbito do PEA serão objeto de condicionante da licença ambiental, como descrito no Anexo I desse parecer.

Todavia, pelo caráter corretivo do licenciamento, e consoante o § 2º do Art. 1º da DN nº 214/2017, atividades de educação ambiental poderão ser executadas, contemplando o empreendimento como um todo, em um cenário de expansão territorial urbana, sem prejuízo de eventuais correções aqui solicitadas. Para se avaliar o desempenho do PEA, ao final do desenvolvimento de cada eixo temático (período de um semestre), será elaborado um relatório expondo todas as atividades desenvolvidas. Por meio desse acompanhamento a equipe técnica



poderá realizar avaliações e, se necessário, fazer alterações nas estratégias visando alcançar os objetivos estipulados.

## 7.2 Programa de Prevenção e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamentos e PRAD

Conforme mencionado anteriormente, foi realizado PRAD para manutenção dos dissipadores e recuperação de processos erosivos na área devido às fortes chuvas, descarte irregular de resíduos sólidos e a não manutenção adequada dos dispositivos. Ocorreu o transbordamento das águas acima da soleira em caminhos preferenciais, acarretando no escoamento superficial concentrado das águas e outros sedimentos até o fundo do vale. Nesse sentido, como forma de recuperar as condições físicas naturais do relevo e do solo na área onde foram gerados os processos erosivos, algumas medidas foram propostas e executadas pelo empreendedor, tais como: Correções de alguns dissipadores de acordo com Engenheiro responsável; Limpeza dos canais e da vegetação da área de escoamento; Limpeza dos drenos existentes; Movimentação de terra para adequação do escoamento de água e tratamento das erosões nos dissipadores 01 e 02; Implantação de enrocamento a jusante da soleira dos dissipadores; Verificação do funcionamento nas primeiras chuvas e primeira manutenção de limpeza dos canais e drenos.

As análises foram realizadas tátil-visualmente pelo Engenheiro Civil. Os resultados obtidos demonstram que o solo encontra-se estabilizado, sem nenhum processo erosivo. Em virtude da utilização do método de enrocamento de pedras nas bordas dos processos erosivos e dos dissipadores, percebeu-se que referido método favorece a infiltração de água no solo, contribuindo para a recarga hídrica subterrânea. Também foram feitos enrocamentos nos pontos antes atingidos por concentrações de vazões e conseqüentemente formação de processos erosivos. Tais pontos encontram-se hoje estabilizados pelas rochas e também pelo desenvolvimento de vegetação. A responsabilidade do laudo do monitoramento do PRAD é do Engenheiro Civil Joao Paulo Arantes Castro, CREA MG0000204797D MG, ART MG20210718155. Apesar da implementação de todas as medidas propostas no PRAD, ainda são observados grandes problemas de descarte irregular de resíduos sólido e carreamento de solos para o sistema de drenagem, gerando uma grande quantidade de resíduos nos dissipadores. Assim, manutenções são realizadas no mínimo a cada 3 meses em períodos de seca para desobstruções nos dissipadores, devendo ter continuidade, o que será objeto de condicionante deste parecer.

## 7.3 Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)





O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) foi implementado no Loteamento Monte Hebron em 2019, por requisição do TAC. Para restauração da área foi utilizado o plantio de espécies arbóreas da flora comuns a região. O objetivo do PTRF era garantir a percolação da água pluvial, melhorar o aspecto cênico, faunístico e florístico da área, propiciando o restabelecimento dos ciclos naturais e o aumento das relações interespecíficas no ecossistema local.

Após o desenvolvimento do PTRF a área foi monitorada constantemente para verificar a evolução do plantio. No relatório de acompanhamento do PTRF no mês de junho de 2021 foi constatado que as mudas não estavam se desenvolvendo na área de preservação permanente da vereda. Assim, foi sugerido pela consultoria que a área fosse isolada para regeneração natural, visto que, novas intervenções na APP para plantio e tratamentos culturais poderiam causar um dano ambiental (processos erosivos, carreamento de solo, entre outros). A responsabilidade do laudo do monitoramento do PTRF é da Engenheira Ambiental Daniella Costa Pereira, CREA MG0000161142D MG, ART MG20210717180.

## **8. CONTROLE PROCESSUAL**

Inicialmente, verifica-se que o processo foi formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental no bojo da solicitação Ecossistemas 2021.07.01.003.0000943/ Processo 3533/2021 conforme enquadramento disposto na Deliberação Normativa nº 217/2017.

Importante destacar que foi apresentado a Declaração de Conformidade Municipal expedida pelo Município de Uberlândia, bem como, comprovação de registro no Cadastro Técnico Federal – CTF, nos termos da Instrução Normativa nº. 12/2018, do IBAMA.

Ademais, foi promovida a publicação em periódico local do requerimento de Licença por parte do empreendedor, solicitada na respectiva listagem de documentos do Ecossistemas.

Mister ressaltar, outrossim, que quanto ao uso de recursos hídricos no empreendimento, não há previsão de intervenção, conforme já asseverado anteriormente.

No que se refere à manutenção de Reserva Legal, mister destacar que o empreendimento está localizado na zona urbana, não se aplicando a exigência de área de reserva legal, conforme disposto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela que os estudos apresentados são necessários para subsidiar o presente parecer técnico, os quais estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Impende ressaltar, que foi aberto prazo para solicitação de audiência pública, publicado no IOF-MG na data de 17/07/2021, conforme determina a Resolução CONAMA nº 01 de 1986,



Resolução CONAMA nº 09 de 1987 e DN COPAM nº 225, 24 de agosto de 2018, para o qual não houve solicitação de audiência pública.

Destarte, nos termos do art. 15, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência seria de 10 (dez) anos, tendo sido reduzido em 4 (quatro) anos por força da disposição do § 4º, do art. 32, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, em virtude da existência de Autos de Infração nºs 126933/2018 e 126932/2018 os quais se tornaram definitivos.

Por fim, devendo conforme preconizado pelo inciso III do art. 14 da Lei Estadual nº. 21.972/2016 c/c art. 3º do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, ser apreciado pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF, do COPAM.

## 9. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da SUPRAM TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento *LOTEAMENTO MONTE HEBRON* para a atividade de “Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares”, no município de Uberlândia, MG, pelo prazo de 10 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I, devendo ser apreciada pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 10. ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*.

**Anexo II.** Relatório Fotográfico do *LOTEAMENTO MONTE HEBRON*.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) do LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**Empreendedor:** MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

**Empreendimento:** LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**CNPJ:** 20.325.084/0001-40

**Município:** UBERLÂNDIA

**Atividades:** Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares

**Código DN 217/17:** E-04-01-4

**Processo:** 3533/2021

**Validade:** 10 anos

| Item | Descrição da Condicionante  | Prazo*                                 |
|------|---|--|
| 01   | Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria do IEF nº. 55, de 23 de abril de 2012.                                   | 180 dias                               |
| 02   | Reapresentar o Programa de Educação Ambiental - PEA, conforme mencionado no item 7.1 deste PU, em consonância, notadamente, com a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017 e Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.   | 120 dias                               |
| 03   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento de fauna terrestre (mastofauna, avifauna e herpetofauna) e aquática (ictiofauna), conforme programa descrito no item 3.4.2.2 deste parecer, em duas campanhas anuais contemplando a sazonalidade. | Anualmente<br>Pelo prazo de 2 anos     |
| 04   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento periódico e manutenção do cercamento de arame liso, aceiros, portões e instalação de placas de advertência, na área de APP.   | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |
| 05   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento periódico e manutenção dos dissipadores de drenagem pluvial, quanto à estabilidade do solo e limpeza dos dispositivos.  | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |
| 06   | Apresentar relatório técnico e fotográfico do monitoramento do Projeto de arborização/paisagismo, contemplando as atividades de plantio/replanteio, manutenção e o desenvolvimento das mudas das espécies nativas e gramíneas plantadas.                      | Semestralmente<br>Pelo prazo de 2 anos |

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da Publicação da Concessão da Licença no Diário Oficial.



Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.: 5 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

Obs.: 7 Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência nestas condicionantes deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



## ANEXO II

### Relatório Fotográfico do LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**Empreendedor:** MONTE HEBRON EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS SPE LTDA

**Empreendimento:** LOTEAMENTO MONTE HEBRON

**CNPJ:** 20.325.084/0001-40

**Município:** UBERLÂNDIA

**Atividades:** Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares

**Código DN 217/17:** E-04-01-4

**Processo:** 3533/2021

**Validade:** 10 anos



**Figura 1:** UBSF Monte Hebron.



**Figura 2:** Centro Educacional Crescer III – Profª Maria Fátima Borges.



**Figura 3:** Equipamentos de lazer.



**Figura 4:** EEE.





**Figura 5:** Dissipador.



**Figura 6:** Dissipador e PRAD.



**Figura 7:** Dissipador e PRAD.



**Figura 8:** Dissipador e PRAD.



**Figura 9:** APP e PTRF.



**Figura 10:** Implantação do Ecoponto.