



PARECER ÚNICO Nº 0403472/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 25625/2014/002/2017	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação – LI		VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 22092/2015	SITUAÇÃO: Análise Técnica concluída
APEF	05317/2015	Análise Técnica concluída

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - SETTRA	CNPJ: 18.338.178/0001-02		
EMPREENDIMENTO: Sistema Viário Inter-Bairros (Sagrado Coração de Jesus – Teixeiras)	CNPJ: 18.338.178/0001-02		
MUNICÍPIO(S): Juiz de Fora	ZONA: Urbana		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS84 LAT/Y 21° 48' 11.38" S LONG/X 43° 22' 09.22" O			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
Reserva Biológica Poço das Antas, Parque Municipal Natural da Lajinha			
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul		BACIA ESTADUAL: Rio Paraibuna	
UPGRH: PS1–Rios Preto e Paraibuna		SUB-BACIA: Córrego Teixeiras	
CÓDIGO: E-03-03-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04)¹: Retificação de curso d'água	CLASSE: 5	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vert Ambiental Consultoria e Projetos		REGISTRO:	
Carlos Henrique Passos Cardoso (Engenheiro Civil)		CREA/MG 47149	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 026/2018		DATA: 24/04/2018	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Daniela Rodrigues – Gestora Ambiental (Gestor)	1.364.810-0	
Jéssika Pereira de Almeida – Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental	1.364.826-6	
De acordo: Leonardo Gomes Borges - Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.365.433-0	
De acordo: Elias Nascimento de Aquino - Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9	

¹ Neste parecer único, as referências à atividade desenvolvida pelo empreendimento ocorreram com lastro na DN COPAM nº 74/2004 em virtude da opção feita pelo empreendedor, da continuidade da análise tal como formalizado, de acordo com os parâmetros definidos pela referida norma, nos termos do artigo 38, III, da DN COPAM nº 217/2017.



1. Introdução

O processo de Licença de Instalação para a canalização do Córrego Teixeira foi formalizado junto à SUPRAM ZM pela Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, por intermédio do Secretário de Transporte e Trânsito sr. Rodrigo Mata Tortoriello em 18 de julho de 2017, sendo apresentados, na ocasião, os documentos e estudos ambientais (somente PCA, o EIA/RIMA foi apresentado na fase de LP) solicitados através do FOBI de nº 0626566/2017. A consultoria responsável pelos estudos é a Vert Ambiental Consultoria e Projetos e a responsabilidade técnica pelo empreendimento é do engenheiro civil Carlos Henrique Passos Cardoso.

A retificação de curso d'água enquadra-se no código E-03-03-4 da Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004. A implantação do empreendimento terá 1,76 km de extensão, considerada de grande porte, que combinado com o potencial poluidor médio da atividade resulta em classe cinco.

Serão canalizados dois cursos d'água diferentes sendo 1,13 km de canalização em seção fechada no córrego Teixeira e 0,63 km de canalização do córrego Sagrado, onde 0,38 km será em seção aberta (leito natural) e 0,25 km em seção fechada.

Serão implantadas duas novas avenidas sendo a Avenida 01 paralela à Av. Deusdedith Salgado e Avenida 02 que será construída em terreno doado à Prefeitura de Juiz de Fora pela Nivelar JF Incorporação e Construção LTDA, interligando o bairro Sagrado Coração de Jesus à Avenida 01.

Para implantação do projeto, de acordo com o requerimento de intervenção ambiental apresentado, será necessária a supressão de 1,08 ha de vegetação nativa (Floresta Estacional Semidecidual) em estágio médio de regeneração natural (deste total, 0,19 ha estão em área de preservação permanente). Para tal, o empreendedor solicitou a Declaração de Utilidade Pública (DUP) conforme ofício SETTRA s/n de 18/04/2016, recebido em 26/04/2016 pelo Superintendente de Infraestrutura da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana – SEDRU (atualmente Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional – SECIR). O Decreto NE nº 239 foi emitido em 12 de maio de 2017 reconhecendo o empreendimento como utilidade pública e condicionando a supressão de vegetação à avaliação do órgão ambiental competente.

Para a instalação do empreendimento será ainda necessária intervenção em área de preservação permanente (APP) sem supressão de vegetação em 9,5871 ha e 0,19 ha com supressão de vegetação em estágio inicial de regeneração natural.

A viabilidade ambiental do projeto foi atestada com o deferimento da Licença Prévia (PA: 25625/2014/001/2015) na 2ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica Especializada de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF, ocorrida em 21 de fevereiro de 2017.



No dia 24/04/2018, com o intuito de subsidiar este parecer único, foi realizada vistoria na área de implantação do empreendimento com a participação de representantes da prefeitura, e da consultoria. Com base na vistoria foi elaborado o Auto de Fiscalização nº 026/2018.

A fim de complementar as informações apresentadas nos estudos foi enviado o ofício SUPRAM ZM nº 5954/2017, em 14/12/2017 (aviso de recebimento: 20/12/2017), solicitando informações complementares. Em 15/02/2018 o empreendedor deu entrada no pedido de prorrogação do prazo para apresentação das informações complementares (protocolo: R033611/2018), ao que foi atendido através do ofício SUPRAM ZM nº 568/2018 (aviso de recebimento em 21/02/2018). As informações foram apresentadas tempestivamente em 28/03/2018 (protocolo: 0250038/2018).

O empreendimento foi advertido através do AI nº 106471/2018 pelo cumprimento intempestivo da condicionante 01 da Licença Prévia. O atraso não trouxe prejuízos para a análise do processo, uma vez que foi novamente solicitado através de informação complementar e respondido prontamente, conforme descrito no item 11 – “Cumprimento de Condicionantes”.

2. Caracterização da área

O município de Juiz de Fora está localizado na Zona da Mata do estado de Minas Gerais, sendo referência em atendimento em serviços públicos como de saúde e educação. A população da cidade é superior a 500 mil habitantes, e exerce influência sobre uma microrregião com mais de 35 municípios com população total de mais de um milhão de pessoas.

Localizada em ponto estratégico, próximo a três das mais importantes metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte, a cidade de Juiz de Fora conta com empreendimentos de grande porte que a tornam ainda mais importante dentro deste contexto. Várias rodovias importantes (MG-253, MG153, BR267) atravessam o município, destacando-se a BR-040 (ligação com Belo Horizonte, São Paulo, Brasília, Triângulo Mineiro, Rio de Janeiro e outras cidades litorâneas). O acesso a essas rodovias é feito diretamente por bairros periféricos da cidade aproveitando vias já existentes, o que muitas vezes contribui para o congestionamento do trânsito. A Avenida Deusdedith Salgado é a principal via de interligação com a Rodovia BR-040 no município de Juiz de Fora.

O local onde se pretende implantar o Sistema Viário situa-se na margem esquerda da Avenida Deusdedith Salgado sentido Juiz de Fora x Rio de Janeiro. Separando as duas vias de sentido contrário desta avenida está o córrego Teixeiras, que já é canalizado a montante (canalização fechada) e a jusante (canalização aberta com impermeabilização da calha) do local de implantação do empreendimento. O córrego Sagrado é afluente direto do Teixeiras e ainda não sofreu intervenções. A foz do córrego Sagrado é próxima ao local onde se pretende iniciar a canalização.



Seta Azul indicando a localização do córrego Teixeira e seta vermelha indicando o córrego Sagrado

Como pode ser observado na imagem acima, a margem esquerda do córrego Teixeira já possui intensa urbanização, havendo no entorno da Av. Deusdedith Salgado diversos empreendimentos comerciais como: concessionárias, casas de shows e postos de combustível.



Córrego Teixeira (final canalização já existente) no local de início da intervenção



Área do córrego Sagrado e parte da estrada lateral (particular)

As áreas de influência indireta, direta e diretamente afetada foram estabelecidas com base nas possíveis relações socioeconômicas e interferências ambientais que o empreendimento possa vir a ocasionar, ficando divididas da seguinte forma:

All: Área de Influência Indireta, composta pelo município de Juiz de Fora devido ao impacto sobre suas relações socioeconômicas e ambientais como consequência da implantação do Sistema Viário Interbairros (Sagrado Coração de Jesus – Teixeira).

AID: Área de Influência Direta é toda a Bacia Hidrográfica do córrego Teixeira (região sul do município tendo sua foz no rio Paraibuna na área central de Juiz de Fora), tendo em vista que a canalização interfere na hidrologia natural da mesma.

ADA: Área Diretamente Afetada refere-se à propriedade em si onde será implantado o Sistema Viário (Sagrado Coração de Jesus - Teixeira).

O empreendimento tem como objetivo a melhoria direta da mobilidade urbana de sete bairros: Sagrado Coração de Jesus, São Geraldo, Salvaterra, Santa Efigênia, Ipiranga, Teixeira e Santa Luzia. A população favorecida pelo empreendimento (somadas as populações dos sete bairros) é de cerca de 50 mil habitantes, com renda *per capita* da maior parte da população variando entre 0,5 e 02 salários mínimos /habitante.

O laudo arqueológico emitido pela empresa Arkaios Consultoria LTDA considerou que as vias de acesso a serem implantadas não causarão impacto sobre o patrimônio arqueológico da região, tendo classificado a área como “*sem interesse para pesquisa arqueológica*”.

A Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, através de seu Secretário de Transporte e Trânsito, Sr. Rodrigo Mata Tortoriello, emitiu declaração, através de ofício enviado à SUPRAM ZM, informando que o empreendimento não representa impactos sociais em terra indígena, em terra quilombola, em bem acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção



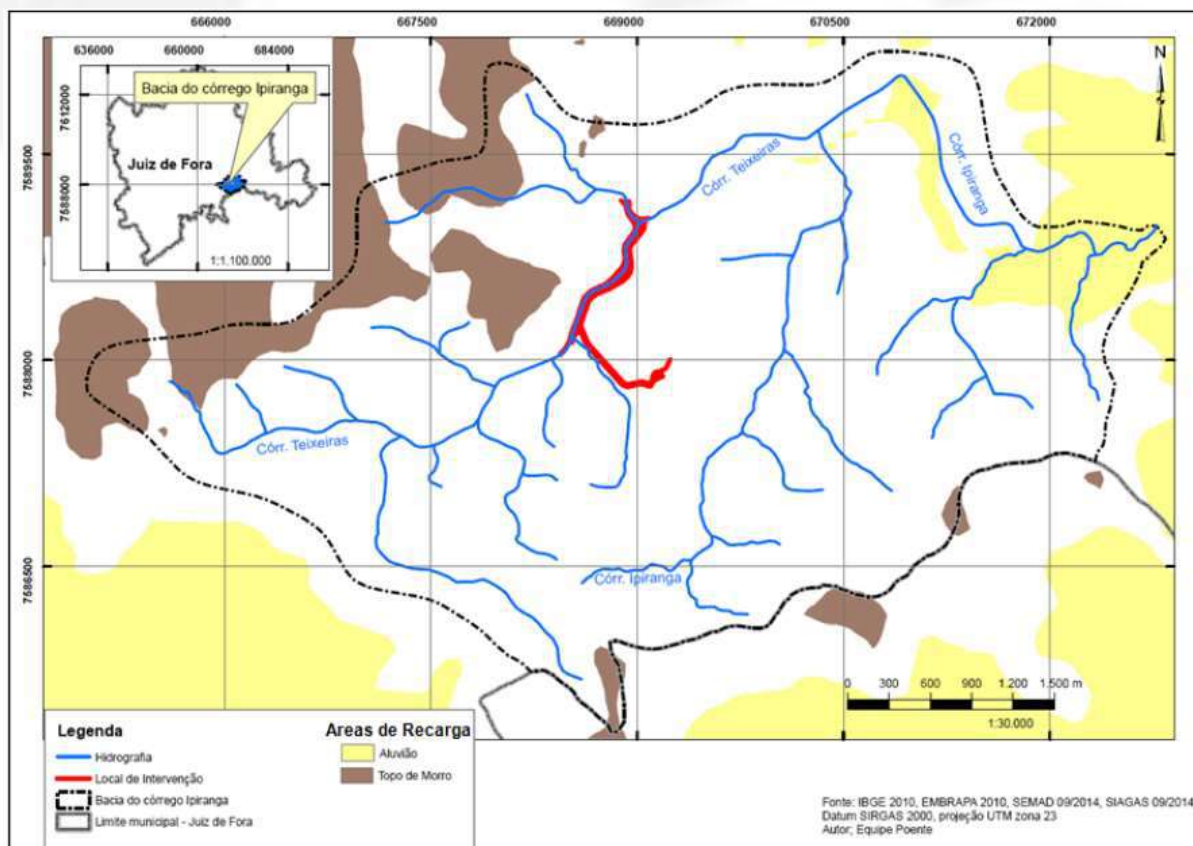
municipal ou em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, de acordo com o previsto no artigo 27 da Lei nº 21.972/2016.

2.1. Localização

O Sistema Viário terá início no bairro Sagrado Coração de Jesus sendo que para a construção da Avenida 02 será necessária a canalização de 0,63 km do córrego Sagrado (0,38 km em seção aberta e 0,25 km em seção fechada) e para a construção da Avenida 01 (paralela à Deusdedith Salgado) será necessária a canalização fechada de 1,13 km do córrego Teixeiras.

O trecho de intervenção encontra-se sob as seguintes coordenadas geográficas:

Curso d'água	Tipo de seção	Ponto inicial	Ponto final
Córrego Sagrado	Aberta (trapezoidal)	E 668945	N 7587711
Córrego Sagrado	Aberta (trapezoidal)	E 668683	N 7587966
Córrego Sagrado	Fechada (circular)	E 668683	N 7587966
Córrego Sagrado	Fechada (circular)	E 668590	N 7588299
Córrego Teixeiras	Fechada (retangular)	E 668588	N 7588299
Córrego Teixeiras	Fechada (retangular)	E 669107	N 7589003



Sub-bacia do córrego Ipiranga (a qual pertencem as sub-bacias dos córregos Sagrado e Teixeiras), destaque para o trecho de intervenção em vermelho.



2.2. Geologia e geomorfologia

O município de Juiz de Fora está inserido na Unidade Serrana da Zona da Mata, pertencente à Região Mantiqueira Setentrional caracterizada pela ocorrência de morros, colinas e áreas montanhosas, com topos arredondados com vertentes convexas e côncavo-convexas, terminados em vales planos de larguras variáveis. Apresenta tipicamente padrão montanhoso e altitudes que variam de 800 a 900 metros nos pontos mais elevados e de 670 a 750m nos pontos mais baixos.

A maior parte do município apresenta declividade que varia entre 12% e 50%, as quais correspondem às vertentes próximas às cristas. As áreas mais planas possuem declividades inferiores a 12%, correspondendo aos topos dos morros e as planícies fluviais.

A declividade média do rio Paraibuna no Município, numa extensão aproximada de 61 km, é de 4m /km. A planície aluvionar ao longo de seu percurso sinuoso possui larguras variáveis que chegam a alcançar 2 km, e dois níveis de terraços separados por desníveis de 3 e 5 m.

A sub-bacia do córrego Ipiranga apresenta altitudes que variam de 509 a 1.000 m, sendo o ponto mais baixo (509m) correspondendo à foz do referido córrego no rio Paraibuna. Os pontos mais altos estão localizados na região do aeroporto (noroeste da bacia), na região do Parque da Lajinha (noroeste da bacia) e na região das Fazendinhas do Ipiranga (sul-sudeste da bacia).

A declividade da sub-bacia do córrego Ipiranga apresenta-se variando de suave a pouco íngreme, cujo valor varia de 0 a 27%. Para os trechos entre 0 e 19%, há predominância de áreas com declives suaves a baixo, nos quais, na maior parte dos solos, o escoamento superficial é lento a médio, havendo infiltração de água no solo. Para os trechos que variam de 20% a 27%, predominam áreas inclinadas ou colinosas, onde o escoamento superficial é rápido na maior parte dos solos.

As características do relevo local já foram muito alteradas em função da intervenção antrópica, o que trouxe significativas mudanças no tradicional perfil côncavo-convexo de seus morros. Cortes e aterros renderam mais do que simples transformações na topografia local, tendo sido os principais agentes desencadeadores dos processos erosivos, associados à remoção da vegetação original. Outros problemas associados à urbanização são as enchentes e inundações, as quais estão relacionadas principalmente a impermeabilização dos terrenos e remoção da vegetação original.

2.3. Pedologia

Os solos de Juiz de Fora são classificados como Latossolos Vermelho-Amarelo (álco e distrófico), responsáveis pelo desenvolvimento da Floresta Estacional Semidecidual, que é a cobertura original da região. Ocorrem, também, Cambissolos e Neossolos litólicos e distróficos. Nas porções de várzeas, sujeitas a ciclos inundacionais diferenciados, são encontrados solos aluviais e gleissolo pouco húmido.



Os latossolos são muito profundos, possuem textura de argilosa a muito argilosa, boa coerência e relativa permeabilidade. Sua estrutura microgranular favorece a infiltração das águas das chuvas amenizando o efeito erosivo.

Os cambissolos compreendem solos minerais, de textura argilosa e média, não-hidromórficos, com horizonte B incipiente. São solos rasos ou medianamente profundos. Ocorrem principalmente nas áreas mais acidentadas associadas geograficamente aos latossolos. São muito susceptíveis à erosão, devido ao elevado teor de silte em relação à argila, podendo haver aparecimento de voçorocas, normalmente são muito friáveis.

Os solos litólicos são solos minerais não hidromórficos, rudimentares, pouco evoluídos, rasos, com horizonte A assentado diretamente sobre a rocha, ou sobre C pouco espesso. São bastante heterogêneos quanto às características químicas, físicas e mineralógicas, sendo que sua característica comum é a profundidade menor que 50 cm.

2.4. Hidrologia e hidrogeologia

A intervenção ocorrerá nos córregos Teixeira e Sagrado, pertencentes à sub-bacia do córrego Ipiranga. A densidade de drenagem da sub-bacia é considerada alta, o que geralmente pode ser indicativo de boa disponibilidade hídrica em superfície, de rochas pouco resistentes, de solos impermeáveis, de escassa cobertura vegetal ou de relevo acidentado, podendo ou não ser compartilhadas simultaneamente todas estas características.

De acordo com o informado nos estudos ambientais, cerca de 75% da sub-bacia do córrego Ipiranga está urbanizada ou não possui nenhum tipo de vegetação que favoreça a proteção dos cursos d'água.

No município de Juiz de Fora o tipo de aquífero mais importante é o fraturado. Poços de captação de água neste sistema aquífero apresentam vazões que variam em geral entre 0,5 l/s e 8,3l/s.

De acordo com a Prefeitura de Juiz de Fora, os aquíferos correspondem apenas a 4% do abastecimento de água da cidade, captando, em seu conjunto, cerca de 210 m³/h. Estes poços são utilizados, principalmente, para abastecimento de pequenos núcleos urbanos isolados, suprimento industrial, restaurantes, postos de combustível, etc. Este recurso, segundo informado, é utilizado apenas como fonte alternativa ou reserva de emergência. A captação superficial nas represas: João Penido, São Pedro e Chapéu D'Uvas são a principal fonte de abastecimento de água para a cidade. A sub-bacia do córrego Ipiranga não tem nenhuma influência sobre os referidos mananciais.

2.5. Flora

O empreendimento insere-se no Bioma Mata Atlântica, cuja fisionomia predominante dos remanescentes florestais é a "Floresta Estacional Semidecidual", a qual se encontra reduzida tanto em área urbana como em área de expansão urbana, contando com alguns remanescentes florestais isolados. Na paisagem do entorno do empreendimento observa-se ocupação antrópica



desordenada e sem preocupações ambientais tais como: pastagens subutilizadas, constantes queimadas, desmatamento ilegal, retiradas de lenhas /madeira e expansão urbana sem planejamento, ocasionando reduções nos pequenos fragmentos existentes, comprometendo as populações de animais e a vegetação existente.

Os levantamentos referentes à flora envolveram a obtenção de dados primários acerca das fitofisionomias presentes, composição florística, estado de conservação dos remanescentes e mapeamento da vegetação.

A metodologia empregada para realização do Levantamento Florístico Qualitativo foi aplicada em toda extensão da área a ser suprimida e se baseou no método de parcelas, que consiste em delimitar toda a área a ser estudada como universo amostral, dividindo-a em “n” parcelas de 10x30 metros para posterior sorteio das unidades amostrais.

A avaliação do estado de conservação da área para cada área amostral foi feita a partir da observação da fisionomia e classificação da vegetação; do *status* seral; da presença, cobertura, altura e composição dos estratos herbáceo, de sub-bosque, sub-dossel e dossel; da composição do banco de plântulas ou estrato de regeneração da comunidade arbórea; da infestação por lianas; da altura da camada de serrapilheira; da presença de macro-epífitas; e das principais fontes de distúrbio local.

Para a descrição quantitativa da flora arbórea foi realizado o censo florestal em 100% dos indivíduos arbóreos-arbustivos presentes nas parcelas, com circunferência a altura do peito (CAP) $\geq 15,0$ cm. Todos os indivíduos tiveram o CAP e a altura total mensurados, bem como realizada a identificação botânica em nível de família e, quando possível, em nível de espécie. As análises quantitativas do Inventário Florestal foram realizadas com os dados coletados para as análises fitossociológicas nas parcelas.

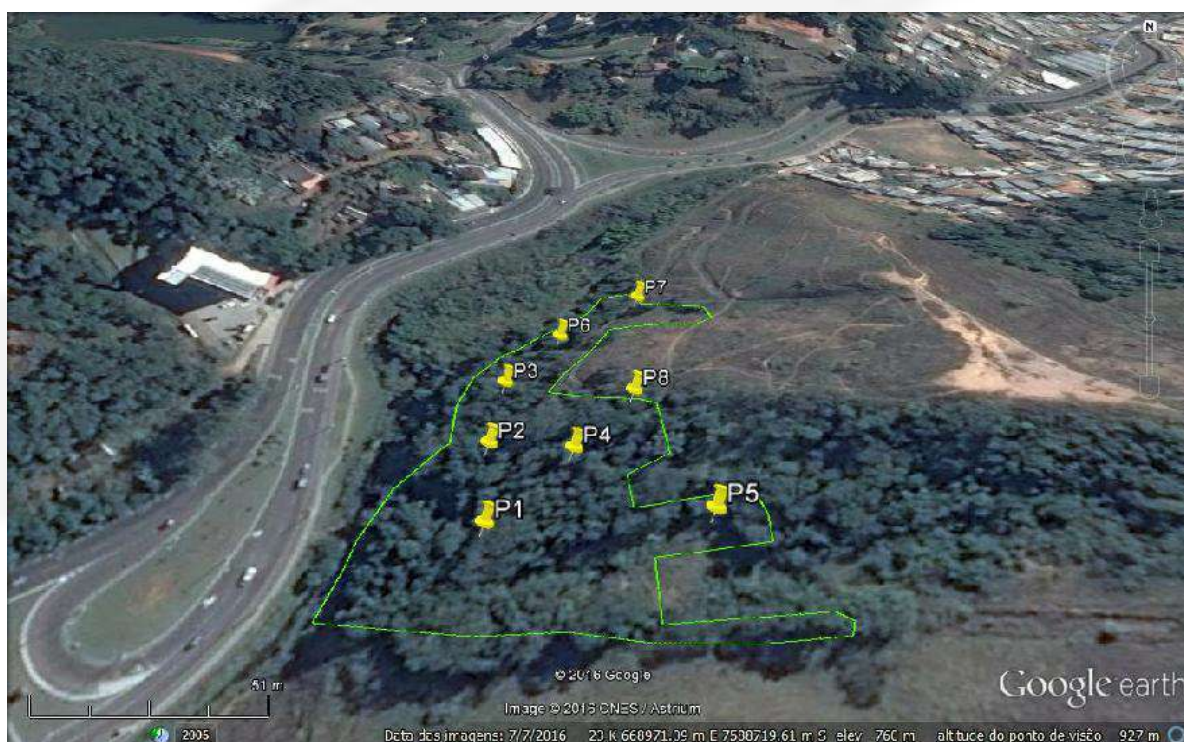
Para os cálculos volumétricos foi utilizada a equação do CETEC para matas secundárias da Mata Atlântica ($V.\text{total} = 0,000074 * DAP1,707348 * HT1,6873$), estimando o volume em metros cúbicos, o qual foi convertido também para metro *stereo*. O volume foi estimado por espécie e também para a área total e por hectare.

A identificação botânica ocorreu em campo mediante prévio conhecimento da espécie ou, através da coleta do material botânico (em estado vegetativo ou fértil), para posterior identificação por meio de bibliografia especializada e comparações com exsicatas depositadas no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e Herbário Leopoldo Krieger (CESJ) da Universidade Federal de Juiz de Fora. A classificação taxonômica em nível de família seguiu o sistema de classificação do Angiosperm Phylogeny Group III (APG III, 2009) e a nomenclatura das espécies conferida com base no banco de dados do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>), a partir dos quais foram adotadas sinonímias e novas combinações para as espécies arbóreas, de forma a uniformizar a nomenclatura.



A partir da listagem foram destacadas as espécies vegetais ameaçadas de extinção citadas para a região e para a All nos estudos consultados. O mesmo procedimento foi adotado para a relação de espécies registradas para a ADA e AID.

Os resultados alcançados pelos estudos apontaram um fragmento florestal em estágio médio, com dimensões de 1,29 ha. Deste total, 1,08 ha (10.800 m², sendo 8.871 m² fora de APP e 1.930 m² em APP) será suprimido para instalação do Sistema Viário Inter-Bairros. Há também um trecho caracterizado pelos estudos como pasto sujo em estágio inicial de regeneração, situado em APP do Córrego Sagrado, com dimensões de 0,19 ha (1.900 m²), que também será suprimido.



Área (01) de supressão em fragmento florestal (estágio médio) e pontos de localização das parcelas inventariadas

Com relação a área do fragmento 1 o estrato arbustivo apresentou baixa diversidade, mas com grande adensamento. O estrato herbáceo também foi denso com presença de espécies ruderais e invasoras, sendo denso nos trechos mais iluminados, com cobertura de 75% a 100%, com 0,3 a 1,0 m de altura, composto geralmente por espécies da família Poaceae: *Urocloa* sp (braquiária) e bambu. Nos locais com o estrato herbáceo menos iluminado, a cobertura cai para cerca de 25%, com redução substancial das espécies forrageiras e aparecimento de espécies tais como: *Impatiens* sp, *Heliconia* sp, *Acalypha* sp, *Lantana fucata*.

O sub-bosque da área é muito esparsa (cerca de 25% de cobertura) com ocorrência de espécies típicas desse estrato, tais como: *Piper mollicomum*, *Piper aducum*, *Piper arboreo*, *Psychotria stachyoides*, *Psychotria vellosiana*, *Myrcia eriopus*. Nos locais onde o estrato apresenta cobertura maior (50% a 75%) observou-se a ocorrência de espécies regenerantes arbóreas: *Jacaranda micrantha*, *Annona dolabripetala*, *Syagrus romanzoffiana*, *Cydistax*



antisiphilitica, Croton floribundus, Croton urucurana, Inga vera, Machaerium stiptatum, Machaerium nyctitans, Cabralea canjerana, Myrcia splendens, Cupania ludowigii, Matayba guianensis.

O estrato arbóreo não é estratificado, ou seja, apresenta um único estrato: dossel, que possui cobertura de 50 % a 75%, altura de 3,5 a 10 m com algumas emergentes de 12 a 15 m, sendo principalmente pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*). É composto basicamente por espécies pioneiras, sendo as espécies de maior abundância: *Vernonanthura divaricata* e *Piptadeniagonoacantha*. Também foram encontradas: *Guarea guidonia, Cupania ludowigii, Alchorneatriplinervia, Syagrus romanzoffiana, Dalbergia frutescens.*

O grau de incidência de trepadeiras foi considerado muito alto, enquanto a ocorrência de epífitas foi baixa e o acúmulo de serrapilheira foi incipiente ou bastante raso. O sub-bosque é composto principalmente por espécies arbustivas, com grande densidade, formando um adensamento com baixa diversidade de espécie. Muitas espécies exóticas e ornamentais foram encontradas nas parcelas inventariadas.

Quanto à análise fitossociológica, nas oito parcelas inventariadas foram amostradas 42 espécies pertencentes a 21 famílias botânicas. As espécies de maior abundância foram *Guarea guidonia* e *Piptadenia gonoacantha*, que juntas representam 22% dos indivíduos amostrados. Estas também foram as espécies que apresentaram maior dominância relativa, ou seja, maior área basal entre as espécies presentes na área.

O índice de Shannon – Weaver, que representa a diversidade de espécies que ocorrem na área, ou seja, a complexidade da comunidade apresentou o valor de 3,22. Esse valor é considerado alto para florestas perturbadas e que se encontram sob pressões antrópicas. Significa que, apesar de se encontrar sob fortes pressões antrópicas, elas mantêm uma diversidade de espécies significativas, com boa distribuição das espécies na área, sem sobreposição de uma sobre as demais, que é reforçado pelo valor de equabilidade (Pielou) encontrado: 0,86.

O diâmetro médio das árvores inventariadas foi de 12,31 cm, sendo que 60,6% dos indivíduos apresentaram DAP abaixo de 10 cm. A altura média encontrada foi de 6,9 metros, com 84,5 % das árvores apresentando altura máxima de 08 metros. A área apresenta um único estrato (dossel), com poucas árvores emergentes sobressaindo ao dossel.

O quadro abaixo apresenta os resultados obtidos nas avaliações volumétricas realizada no fragmento 1 com cobertura florestal (Área 01).

Parâmetro	Resultado
Área total amostrada	2400 m ²
Unidades amostrais	8
Área da Unidade Amostral	300 m ²
Volume médio calculado	22,256
Volume Total da População	100,15 m ³
Volume Total por hectare	92,732 m ³



Na área 02 (fragmento 2) foi realizado censo, com identificação de 94 árvores na área destinada a intervenção (1.900m²), sendo 04 mortas. Estas árvores pertencem a 22 diferentes espécies e 13 famílias.



Área (02) de supressão com vegetação em estágio inicial (pasto sujo) em APP

As espécies de maior abundância nesta área foram *Casearia sylvestris*, *Dalbergia nigra* e *Rollinia sylvatica*, que juntas representam 42,5% dos indivíduos amostrados. *Casearia sylvestris*, e *Rollinia sylvatica* foram as espécies que apresentaram maior dominância relativa, ou seja, maior área basal entre as espécies presentes na área.

Foi observada uma espécie citada na Lista Nacional Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção, a *Dalbergia nigra*, classificada como Vulnerável. Tal espécie ocorreu com 10 exemplares na área 02, que se trata de Área de Preservação Permanente.

O diâmetro médio das árvores inventariadas foi de 12,1 cm, sendo que 47.87% dos indivíduos apresentaram DAP abaixo de 10 cm. A altura média encontrada foi de 7,63 metros, com 76,6 % das árvores apresentando altura máxima de 8 metros.

O volume total de supressão calculado para as 94 árvores identificadas na Área 02 é de 7,08 m³ de material lenhoso que equivale a 37,279 m³/ha. Considerando estes mesmos valores em estéreo de lenha, o volume é de 10,624 st ou 55,9185 st/ha.

Ressalta-se que durante a vistoria da fase de LI a equipe da Supram ZM foi informada da necessidade de corte de alguns exemplares arbóreos ao longo do trecho de intervenção. Após realizado o levantamento em campo verificou-se a necessidade de corte de 155 exemplares



arbóreos na área de instalação do empreendimento. Dentre os exemplares levantados boa parte deles foi caracterizado como espécies exóticas. Dentre as espécies nativas foram observados 4 exemplares de *Cedrela fissilis*, espécie ameaçada de extinção conforme Portaria 443/2014 do MMA, categoria Vulnerável. O volume de material lenhoso calculado pelo corte destes exemplares foi de 62,65 m³.

Todas as intervenções necessárias, a instalação do empreendimento, serão descritas no item 5 deste parecer único.

2.6. Fauna

As coletas para confecção do inventário da fauna foram realizadas em agosto/2014 e outubro/2014, contemplando o período seco e chuvoso respectivamente. Os pontos de amostragem foram definidos na ADA e na AID.

Quatro espécies de mamíferos de médio e grande porte foram registradas na ADA/ADI, outras cinco foram acrescentadas à lista através de entrevistas com a população local, sendo que nenhuma das nove espécies consta das Listas de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna seja do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010), seja em âmbito nacional (Portaria MMA n° 444/2014).

O levantamento da herpetofauna registrou sete espécies de anfíbios e três de répteis, outras três foram acrescentadas à lista através de entrevistas com a população local, sendo que nenhuma das treze consta das Listas de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna seja do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010), seja em âmbito nacional (Portaria MMA n° 444/2014). A ausência de registros de espécies arbóricolas evidencia o baixo índice de conservação do fragmento florestal amostrado. Em consequência dos desmatamentos, as espécies de anuros de áreas abertas têm expandido geograficamente os seus limites em detrimento das espécies de mata. As espécies amostradas são consideradas de ampla distribuição no Brasil e habitam preferencialmente áreas abertas.

Em relação à ornitofauna, foram registradas 81 espécies sejam relacionadas a ambientes florestados (43), campestres (33) ou com a presença de água (05). Uma única espécie exótica foi registrada (*Passer domesticus*), duas consideradas cinegéticas (*Penelope obscura* e *Amazonetta brasiliensis*), três espécies endêmicas do Brasil (*Primolius maracana*, *Furnarius figulus*, e *Todirostrum poliocephalum*). Não foi registrada nenhuma espécie classificada como visitante sazonal e nem exemplares inseridos nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção (COPAM 2010, MMA 444/2014). Cabe apenas destacar que *Primolius maracana* é classificado pela BirdLife International 2011, entidade vinculada a IUCN, como (NT) *quase ameaçado*.

Os fragmentos florestais presentes na AID, mesmo sendo considerados de pequeno porte, abrigam uma considerável diversidade de aves, sendo uma grande parcela semi ou totalmente dependente desse tipo de ambiente. A paisagem da ADA, por sua vez, não possui características compatíveis com a ecologia destas populações, o que indica que este ambiente é utilizado apenas como passagem entre fragmentos.



Durante as campanhas para levantamento da ictiofauna foram registradas apenas seis espécies, todas consideradas nativas da bacia do rio Paraibuna e somente indivíduos de pequeno porte (< 15 cm). Com relação ao comportamento das espécies, todos os *taxa* registrados são considerados sedentários, generalistas e com ampla distribuição. Não foram encontradas espécies reofílicas, migradoras e nem constantes em listas oficiais de ameaça de extinção (COPAM 2010, MMA 445/2014).

O alto grau de interferência antrópica registrado para ADA e AID limita a diversidade da fauna, o que pode ser corroborado pelo levantamento de todos os grupos da fauna realizados. Ambientes com grande alteração da qualidade ambiental favorece apenas a proliferação de espécies generalistas, ou seja, sem grandes especializações e com grande capacidade de ajuste a condições adversas.

Apesar da proximidade da ADA com a Reserva Biológica Poço D'antas e da ocorrência de espécies ameaçadas de extinção na referida Unidade de Conservação (UC), não há indícios de relação de troca entre as áreas devido ao perímetro urbano existente entre as duas (não há conexão de fragmentos). Além do impedimento físico /geográfico, a área de intervenção não possui características ecológicas favoráveis à manutenção da diversidade existente na UC.

2.7. Meio Socioeconômico

A área de intervenção para construção do Sistema Viário Interbairros está dentro da área urbana do município de Juiz de Fora e foi ocupada de forma irregular pela população desde a expansão urbana do município.

A Área Diretamente Afetada (ADA) possui 210.000 m² e extensão de 1,76 km. A cobertura do solo é majoritariamente formada por pastagem plantada, pequenas capoeiras e possui apenas uma residência sujeita a interferências pela implantação do empreendimento em questão. Os moradores do entorno responderam a um questionário socioeconômico no qual se mostraram favoráveis à implantação do empreendimento por acreditarem que trará melhorias para a região afetada.

O entorno da ADA possui ainda alguns estabelecimentos comerciais como concessionárias de veículos, restaurantes, postos de gasolina, entre outros.

A montante do início da intervenção, o córrego Teixeira recebe aporte de efluentes das ocupações comerciais instaladas na Av. Deusdedit Salgado e recebe também lançamento de efluentes sanitários provenientes de casas, chácaras, currais, *etc.* em diversos pontos.

Visando melhorar a qualidade da água do córrego Teixeira, o empreendedor se compromete a construir fossas sépticas (nas casas) e caixas de decantação (nos currais) nas propriedades a montante do empreendimento. No ponto do empreendimento, onde o córrego recebe os efluentes dos pontos comerciais, o empreendedor se compromete, em parceria com a CESAMA, realizar ações para tratamento destes efluentes, o que será um ganho para o meio ambiente e



toda a comunidade. Cabe ressaltar que o projeto contempla rede de esgotamento sanitário para que se separe o fluxo de água do canal dos efluentes sanitários, após a conclusão das obras.

Existe hoje no bairro Sagrado Coração de Jesus, empreendimentos do Projeto Federal Minha Casa Minha Vida, sendo esses: Residencial Araucárias, Residencial Park Verde I (200 unidades), Park Verde II (160 unidades), e Residencial Conquista que será construído ao lado do Park Verde (250 unidades).

Outro empreendimento na região é o Hospital da Unimed. A Unimed Juiz de Fora possui um complexo de assistência médica no Salvaterra que conta com 80 quartos multiuso e 40 vagas de UTI com até 190 leitos, centro cirúrgico e obstétrico, salas de emergência e pronto atendimento. O novo Sistema Viário Interbairros será um benefício para os usuários deste hospital, especialmente os provenientes de bairros circunvizinhos e até mesmo para o deslocamento de ambulâncias. A cidade conta com outros doze hospitais gerais sendo três públicos, três filantrópicos e seis privados.

A economia do município de Juiz de Fora não conta com relevante contribuição do setor agropecuário, sendo mantida principalmente pelas indústrias e comércio local.

O município conta com uma boa infraestrutura para tratamento de água e esgoto (CESAMA), fornecimento de energia elétrica (CEMIG), serviço de limpeza urbana, telefonia fixa e telefonia celular.

No setor educacional, a cidade conta com uma Universidade Federal desde a década de 60. Há também outras instituições de ensino superior tais como o Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora - CES/JF, Faculdade Católica, Universidade Estácio de Sá, entre outras. Em 2000, cerca de 95,6% da população eram alfabetizados. Em 2012, a cidade era a terceira com menor índice de analfabetismo (acima de 15 anos) do estado. O nível da educação (IDHM Educação), aferido em 2010 foi considerado alto (0,711).

O transporte público em Juiz de Fora é administrado pela Astransp (Associação Profissional das Empresas de Transporte de Passageiros de Juiz de Fora), fundada em 1970. Sete empresas de transporte coletivo compõem a Astransp, transportando aproximadamente oito milhões de passageiros por mês. A associação emprega aproximadamente três mil trabalhadores entre motoristas, cobradores, mecânicos, pessoal de escritório e encarregado. No município também está localizado o Terminal Rodoviário Miguel Mansur, que conta com vinte e uma empresas de ônibus interurbanos e interestaduais.

A cidade conta com dois aeroportos, sendo o primeiro o Aeroporto Francisco Álvares de Assis (Aeroporto da Serrinha) foi inaugurado em 1958 e o Aeroporto Regional da Zona da Mata (Aeroporto Presidente Itamar Franco) que, embora esteja situado a 35 km do centro de Juiz de Fora, atende principalmente a população deste município.

3. Caracterização do empreendimento



O Programa de Mobilidade Urbana da Prefeitura de Juiz de Fora prevê a implantação do Sistema Viário Interbairros onde serão beneficiados sete bairros: Sagrado Coração de Jesus, São Geraldo, Salvaterra, Santa Efigênia, Ipiranga, Teixeira e Santa Luzia. Além de facilitar o acesso dos moradores dos referidos bairros ao Centro da cidade, poderá contribuir para desafogar o trânsito no local e reduzir os riscos de acidentes na Av. Deusdedith Salgado.

Serão implantadas duas novas avenidas sendo: Avenida 01 paralela à Av. Deusdedith Salgado e Avenida 02 que será construída em terreno doado à Prefeitura de Juiz de Fora pela Nivelar JF Incorporação e Construção LTDA, interligando o bairro Sagrado Coração de Jesus à Avenida 01.

Para a construção da primeira avenida será necessária a canalização em seção fechada com 1,13 km e para a segunda será necessária a canalização do córrego Sagrado com 0,38 km em seção aberta (leito natural) e 0,25 km em seção fechada.

As Avenidas 01 e 02 possuirão, respectivamente, 21 m e 17 m de largura. Ambas operarão em mão dupla (3,5 m cada faixa) e previsão de estacionamentos com 2,5 m de largura em ambos os bordos. A Avenida 01 possuirá 1,1 km de extensão; prevê do lado esquerdo passeio com 3,5 m de largura, além de ciclovia com 2,5 m e do lado direito, passeio com 3,0 m de largura. Já a Avenida 02, possuirá 770 m de extensão; prevê do lado esquerdo passeio com 2,0 m de largura e do lado direito, passeio com 3,0 m de largura.

A ligação entre as Avenidas 01 e 02 se dará por meio de rótula, com raio interno de 9,0 m e pista com largura de 6,60 m de largura. Este ponto permitirá ainda a ligação com a Av. Deusdedith Salgado. Os demais acessos à Av. Deusdedith Salgado serão simples, com raios próximos a 10 m, pista de rolamento de 6,0 m e atenderá possíveis demandas futuras relacionadas à expansão de empreendimentos imobiliários.

A rede coletora de esgoto na AID será ampliada para que não haja lançamento de efluentes nos rios que sofrerão intervenção pela implantação do empreendimento. Serão também implantados dissipadores de velocidade para que não agrave o problema de cheias a jusante do ponto final da canalização a ser construída.



Local da canalização e seu entorno

O empreendimento em pauta envolverá tanto intervenção em recursos hídricos quanto intervenção em área de preservação permanente. A referida outorga foi formalizada na SUPRAM ZM sob o nº 22092/2015, tendo sido a mesma analisada pela equipe técnica desta Superintendência com conclusão pelo deferimento.

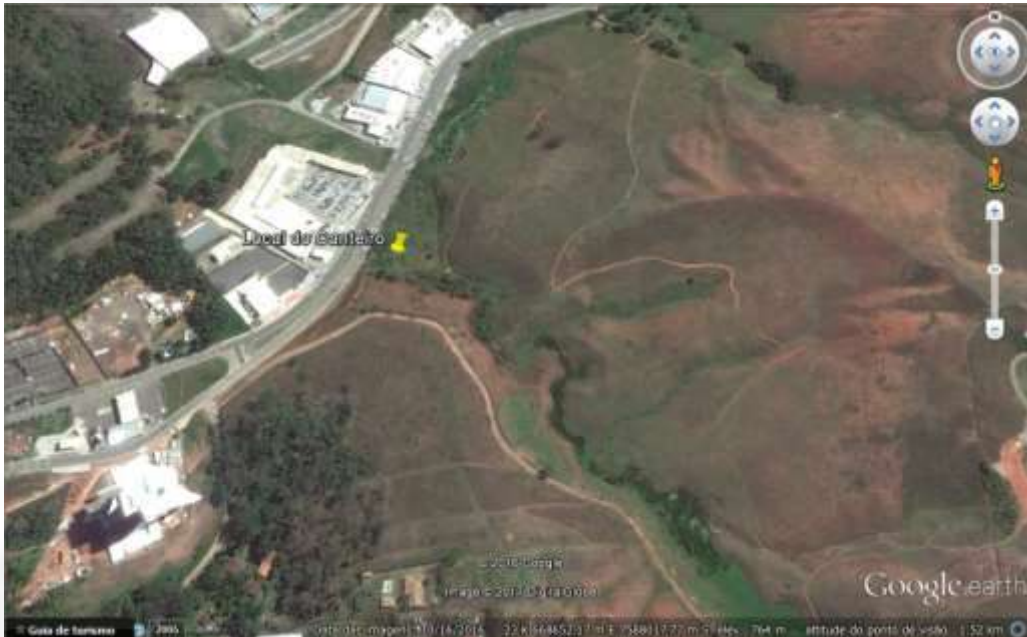
Da mesma forma, a intervenção em área de preservação permanente foi analisada no âmbito deste processo de licenciamento e está descrita neste parecer único.

Entre os benefícios decorrentes da implantação deste empreendimento estão: redução do tempo de deslocamento bairro-Centro, melhoria da eficiência dos transportes públicos nos bairros afetados, separação do trânsito local e do trânsito de passagem para BR-040, melhoria da qualidade de vida dos moradores do bairro Sagrado Coração de Jesus e adjacências devido à implantação de passeio adequado à prática de corrida/caminhadas e ciclovias, *etc.*

A obra tem previsão de duração de 18 meses e estimativa de custo em cinco milhões de reais, custeado pelo promitente doador (Nivelar JF Incorporação e Construção LTDA) da propriedade onde se pretende construir o empreendimento conforme acordado no contrato de Promessa de Doação de Áreas e Vias Implantadas instruído no processo de licenciamento. Está prevista a contratação de cerca de cem colaboradores durante as obras.

3.1. Canteiro de Obras

O canteiro de obras será implantado próximo à Av. Deusdedith Salgado, conforme pode ser observado na imagem a seguir. O canteiro contará com as seguintes estruturas: refeitório, setor de ferramentas, depósito de material de construção, estacionamento de equipamentos, escritórios e banheiros químicos (para as frentes de serviço). Não está previsto nenhum tipo de instalação industrial, tais como usinas de asfalto, solos, *etc.* O abastecimento de água será feito pelas redes da CESAMA.



Indicação em amarelo do local previsto para o canteiro de obras

3.2. Alternativas Locacionais

A avaliação das alternativas locais envolveu técnicas de engenharia de construção rodoviária, aspectos ambientais, menor impacto nos residentes da região, segurança operacional e, finalmente, orçamentária. Foram apresentadas cinco alternativas para a execução deste projeto, as quais estarão detalhadas a seguir.



Alternativas locais: em vermelho – alternativa 1, amarelo – alternativa 2, laranja - alternativa 3, azul – alternativa 4, verde – alternativa 5.



Alternativa 01– Acesso em propriedade particular: ao sair do ponto central do bairro Sagrado Coração de Jesus (Rua Marciano Pinto – ponto 1A) o trajeto seguirá até a esquina com a Rua Antônio Francisco Lisboa (ponto 1B), daí sobe-se em direção à esquina com a Rua Alziro Zarur (ponto 1C). Este trecho (1B-1C) deverá ser duplicado para viabilizar a condição de mão dupla deste trecho. Do ponto C segue-se à esquerda onde se passaria a utilizar um acesso privado. Este acesso também necessitaria ser duplicado, pavimentado e realizada a devida urbanização. Seria necessário ainda intervir no córrego Teixeira em decorrência do talude existente entre o nível da estrada e o nível do córrego. Contínuo com este acesso (após adequação) seria construída uma nova avenida paralela à Av. Deusdedith Salgado, onde seria necessário realizar a canalização do córrego Teixeira em seção fechada.



Alternativa Locacional 01

Pontos positivos desta alternativa: melhoria do tráfego no bairro Sagrado Coração de Jesus e adjacências; otimização do deslocamento dos moradores destes bairros ao Centro da cidade; redução da utilização irregular da faixa auxiliar (acostamento) da Av. Deusdedith Salgado devido ao aumento das vagas de estacionamento; redução dos acidentes causados pela diferença de velocidade entre os veículos provenientes da BR-040 e os veículos em circulação no município; melhoria do fluxo na Av. Deusdedith Salgado devido à retirada dos pontos de ônibus, o que oferecerá maior segurança aos usuários, pois, a Avenida 01 possuirá pontos de ônibus adequados; possibilidade de utilização das novas calçadas e ciclovias para prática de esportes (corrida, caminhada, ciclismo).

Pontos negativos desta alternativa: realocação de centenas de pessoas devido à necessidade de desapropriação de todas as residências da Rua Antônio Francisco Lisboa para realização da duplicação; risco de segurança para os moradores e visitantes do bairro em consequência da grande inclinação da via; alto custo de construção devido à inclinação existente ser um complicador para a execução das obras de engenharia (podendo chegar a ser impeditivo por



questões de segurança da nova via); necessidade de intervenção no córrego Sagrado para estabilização do talude entre o nível do curso d'água e o nível da estrada.

Alternativa 02 – Acesso pela região central do terreno do investidor: ao sair do ponto central do bairro Sagrado Coração de Jesus (Rua Marciano Pinto – ponto 2A), o trajeto seguirá subindo pela Rua Padre Guilherme Goossens, deslocando-se à esquerda na Rua Dr. José Lanzotti (ponto 2B). A partir do ponto 2B e até o final da Rua José Lanzotti (entre os pontos 2B e 2C) seria necessária a duplicação da via por ser, atualmente, muito estreita.

Partindo do ponto 2C o trajeto seguiria por nova Avenida a ser construída atravessando o meio do terreno doado à Prefeitura de Juiz de Fora pela Nivelar JF Incorporação e Construção LTDA.



Alternativa Locacional 02

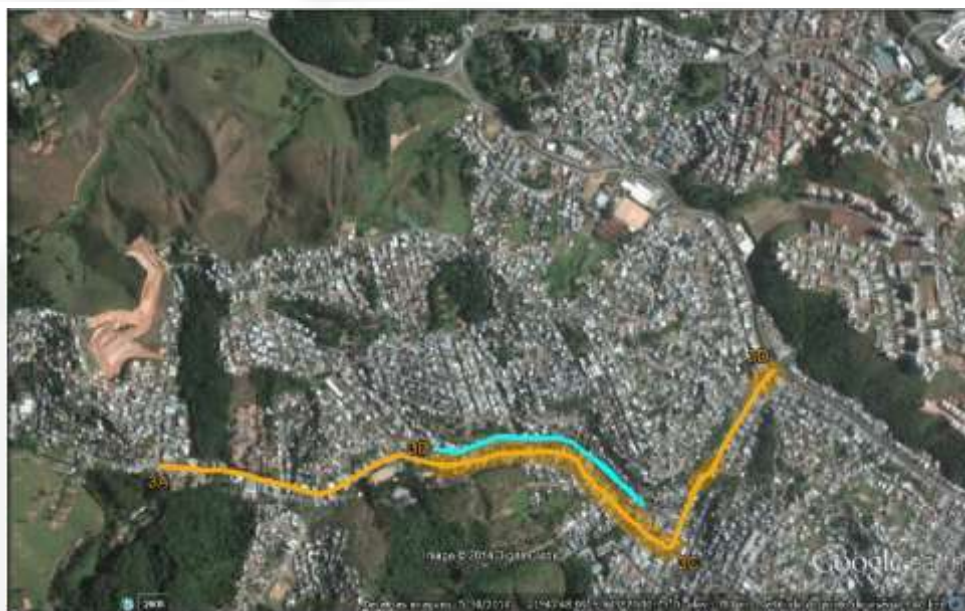
Pontos positivos desta alternativa: melhoria do tráfego no bairro Sagrado Coração de Jesus e adjacências; otimização do deslocamento dos moradores destes bairros ao Centro da cidade.

Pontos negativos desta alternativa: realocação de centenas de pessoas devido à necessidade de desapropriação para duplicação da via; a topografia da rua inviabiliza a execução da duplicação devido à declividade acentuada e curvas sinuosas (podendo chegar a oferecer risco de segurança para os moradores e transeuntes); além de pouco eficiente, a obra seria excessivamente onerosa por conta das limitações no campo da engenharia; durante a construção do trecho 2C-2D seria necessária a intervenção em nascente preservada, no curso hídrico formado por ela e em parte do córrego Teixeira (canalização fechada ~0,7 km); dificuldade de nivelamento e estabilização do terreno pela presença de taludes com grande declividade (o que também acarretaria custos elevados).

Alternativa 03 – Acesso através de duplicação de trechos do atual trajeto dos ônibus: ao sair do ponto central do bairro Sagrado Coração de Jesus (Rua Marciano Pinto – ponto 3A), o trajeto seguirá por esta rua até o encontro com a Rua Badi Geara (ponto 3B). Daí segue-se até o



encontro com a Av. Darci Vargas (ponto 3C). O trecho 3B-3C, por ser muito estreito, necessitaria passar por duplicação. A partir do ponto 3C, o traçado segue pela Av. Darci Vargas até o encontro com a Rua Ibitiguaia (ponto 3D), trecho este que necessitará também passar por adequações (para tal é necessário intervir em curso d'água). Após o ponto 3D, seria aproveitado o caminho realizado pelos ônibus urbanos passando pela Av. Santa Luzia, Rua Água Limpa, Rua Chácara e Rua Dom Silvério até atingir a Av. Rio Branco (Centro de Juiz de Fora), não sendo necessárias grandes adaptações.



Alternativa Locacional 03

Pontos positivos desta alternativa: menor intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

Pontos negativos desta alternativa: realocação de diversas pessoas devido à necessidade de desapropriação de residências; intervenção em curso d'água para duplicação de parte da via; a utilização do trajeto atual dos ônibus poderia agravar ainda mais o tráfego no local, trazendo ainda prejuízos na qualidade do serviço de transportes; relação custo/benefício desfavorável, já que a redução no tempo de deslocamento será mínima, apesar do custo de implantação desta alternativa ser alto; não atenderá o objetivo do projeto de melhoria da mobilidade urbana.

Alternativa 04 – Canalização fechada dos córregos Sagrado e Teixeira. Acesso partindo do ponto central do bairro Sagrado Coração de Jesus (Rua Marciano Pinto – ponto 4A) e subindo pela Rua Padre Guilherme Goossens (já tem caixa de rua suficiente para o trânsito em mão dupla), em seguida deslocando-se à esquerda na rua Dr. José Lanzotti (ponto 4B). Salienta-se que a existência de caixa de rua compatível com o tráfego de veículos é um dos objetivos da Nova Ligação Viária. A partir deste local (ponto 4B), seria construída nova Avenida que interligaria este ponto à outra nova Avenida (ponto 4C). Este trecho exigiria canalização em seção fechada de aproximados 0,6 km do córrego Teixeira. Ao final desta nova avenida (ponto



4C) seria construída uma avenida paralela à Av. Deusdedith Salgado, onde também seria necessária a canalização em seção fechada do córrego Teixeira em 1,13 km.



Alternativa Locacional 04

Pontos positivos desta alternativa: melhoria do tráfego no bairro Sagrado Coração de Jesus e adjacências; otimização do deslocamento dos moradores destes bairros ao Centro da cidade; redução da utilização irregular da faixa auxiliar (acostamento) da Av. Deusdedith Salgado devido ao aumento das vagas de estacionamento; redução dos acidentes causados pela diferença de velocidade entre os veículos provenientes da BR-040 e os veículos em circulação no município; melhoria do fluxo na Av. Deusdedith Salgado devido à retirada dos pontos de ônibus, o que oferecerá maior segurança aos usuários, pois, a Avenida 01 possuirá pontos de ônibus adequados; possibilidade de utilização das novas calçadas e ciclovias para prática de esportes (corrida, caminhada, ciclismo).

Pontos negativos desta alternativa: extenso trecho do córrego Teixeira em canalização exclusivamente fechada.

Alternativa 05 – Trechos em canalização aberta e fechada no córrego Sagrado e canalização fechada do córrego Teixeira. Acesso a partir de um ponto central do bairro Sagrado Coração de Jesus (Rua Marciano Pinto – ponto 5A) subindo pela Rua Padre Guilherme Goossens (já tem caixa de rua suficiente para trânsito em mão dupla) e em seguida deslocando-se à esquerda na Rua Dr. José Lanzotti (ponto 5B). A partir do ponto 5B seria construída uma avenida responsável por interligar este ponto a outra nova Avenida (ponto 5D). Este trecho é dividido em duas partes: 5B-5C – exige retificação e canalização em seção aberta com solo natural de parte do córrego Sagrado (0,38 km), 5C-5D – exige a canalização de 0,25 km do córrego Sagrado em seção fechada (o desnível do córrego neste trecho em relação à via a ser implantada inviabiliza a manutenção da canalização em seção aberta). A partir do ponto 5D será construída uma Avenida



que necessitará canalizar o córrego Teixeira em seção fechada por 1,13 k, interligando com o ponto onde o referido curso d'água já é canalizado.



Alternativa Locacional 05

Pontos positivos desta alternativa: melhoria do tráfego no bairro Sagrado Coração de Jesus e adjacências; otimização do deslocamento dos moradores destes bairros ao Centro da cidade; redução da utilização irregular da faixa auxiliar (acostamento) da Av. Deusdedith Salgado devido ao aumento das vagas de estacionamento; redução dos acidentes causados pela diferença de velocidade entre os veículos provenientes da BR-040 e os veículos em circulação no município; melhoria do fluxo na Av. Deusdedith Salgado devido à retirada dos pontos de ônibus, o que oferecerá maior segurança aos usuários, pois, a Avenida 01 possuirá pontos de ônibus adequados; possibilidade de utilização das novas calçadas e ciclovias para prática de esportes (corrida, caminhada, ciclismo).

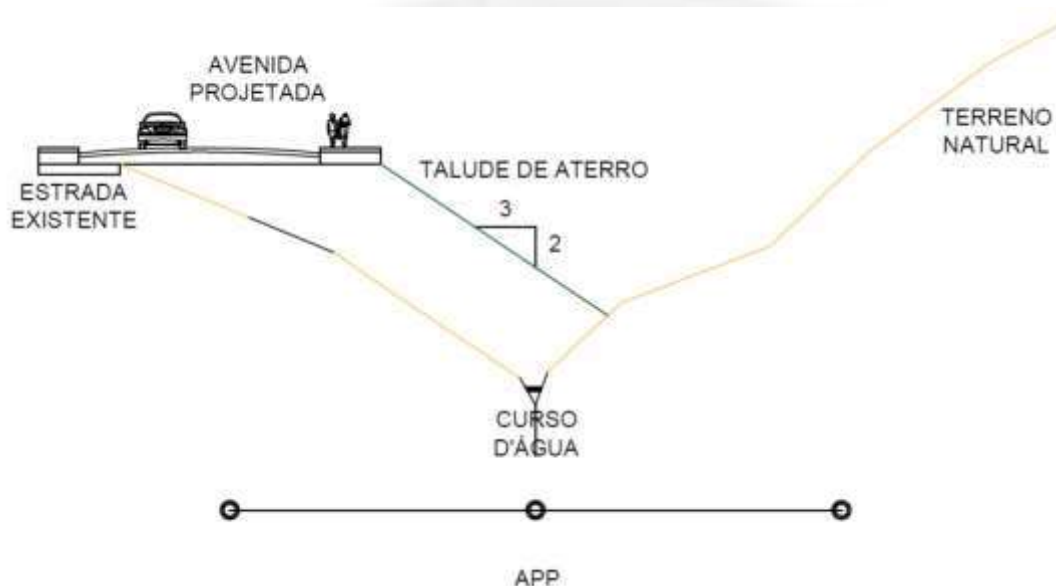
Pontos negativos desta alternativa: Ainda será necessário um trecho de canalização fechada no córrego Sagrado e no córrego Teixeira.

A Alternativa 05 foi a escolhida por não envolver desapropriações, nem intervenção em nascentes e cursos hídricos preservados; já possui caixa de rua suficiente para o trânsito em mão dupla no local de início da intervenção; oferece maior segurança a pedestres e motoristas (quando a via estiver concluída); a intervenção em APP será apenas no trecho necessário para a realização da canalização; a concepção de projeto possibilita que parte da canalização do córrego Sagrado seja realizada em seção aberta e em solo natural.

Em reuniões realizadas entre o empreendedor, representantes da construtora e da SUPRAM/ZM foi ainda discutida uma sexta alternativa que mesclava parte da Alternativa I, para utilização de via já existente e parte da Alternativa V, para evitar desapropriações e realocação de moradores no início da via. Entretanto, a viabilidade desta alternativa foi descartada por necessitar de um



volume muito grande de aterramento em área de preservação permanente para nivelar o terreno e para estabilização dos taludes, uma vez que a estrada existente é muito estreita e precisaria ser duplicada. A intervenção em área de preservação permanente seria maior que da alternativa escolhida, pois, para a duplicação da via seria necessária a expansão de cerca de 13 m para o interior do terreno, por toda a extensão da estrada já existente (ver figura abaixo). O projeto envolveria ainda a desapropriação parcial do terreno onde a estrada está inserida, uma vez que a mesma pertence a particulares. E por fim, o custo total da obra inviabilizaria completamente o projeto devido à dificuldade em se executar todo o descrito anteriormente.



Intervenções da Alternativa 06

Com base em todos os estudos apresentados acima acerca das alternativas locacionais para o empreendimento, concluímos que de fato, a Alternativa 05 é a mais adequada por atender as necessidades de melhoria da mobilidade urbana do município, possuir os valores e características de intervenção em APP menos agressivas quando comparada com as demais possibilidades, não envolverá desapropriação e nem realocação de moradores, além de melhorar a segurança na Av. Deusdedith Salgado devido à adequação de pontos de ônibus e estacionamentos.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Foi formalizado junto à SUPRAM ZM o processo de outorga para a canalização dos cursos d'água Teixeira e Sagrado sob o nº 22448/2015, tendo sido o mesmo analisado pela equipe técnica da SUPRAM ZM e concluído pelo deferimento. Para construção das vias de interligação do Sistema Viário Interbairros, será necessário realizar 1,7619 km de canalização de curso d'água (somando-se os trechos de canalização fechada e aberta).

A canalização foi separada em 02 trechos sendo o primeiro o trecho do Córrego Sagrado até sua foz com o córrego Teixeiras, o segundo se refere ao início da canalização do Córrego Teixeiras



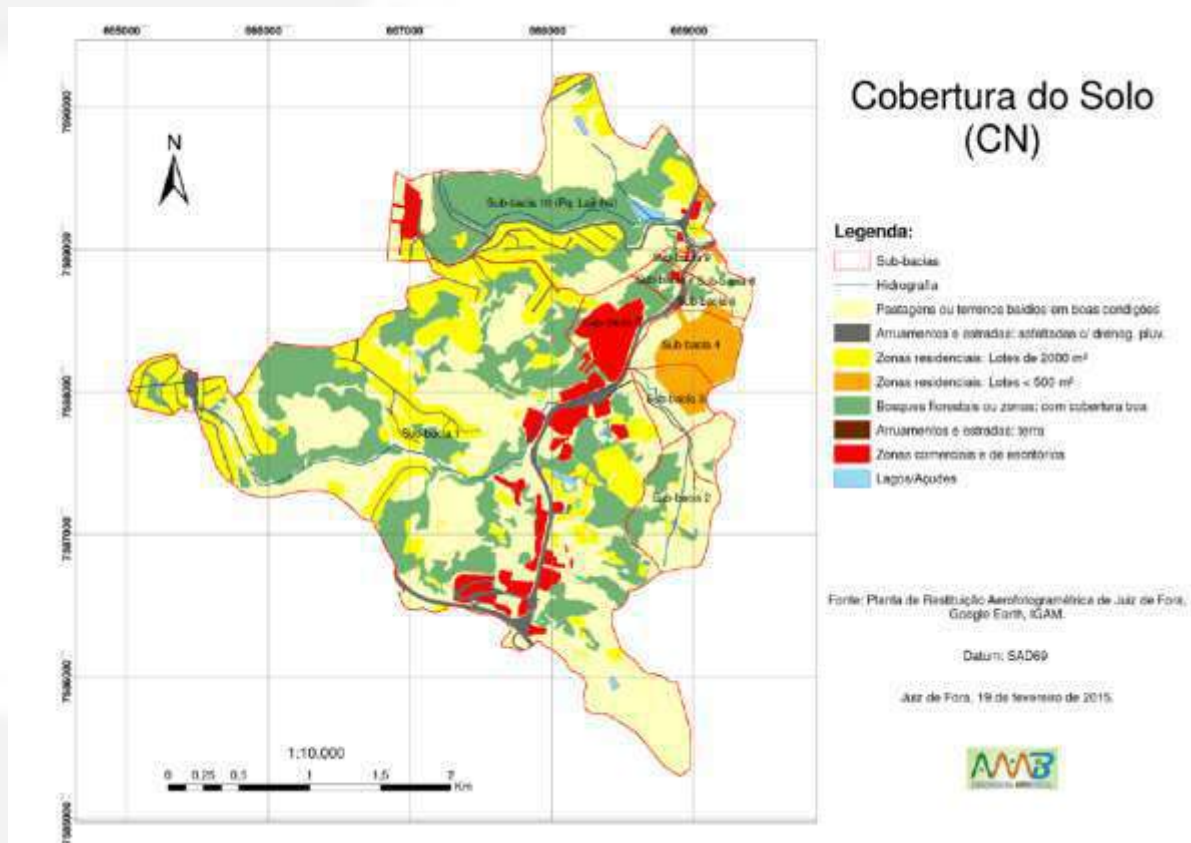
até seu encontro com o bueiro (já existente) no final da intervenção, onde se inicia um trecho já canalizado em seção aberta com impermeabilização de leito e margens (concreto).

Não é possível realizar canalização aberta em todos os trechos devido ao desnível elevado. A vazão máxima (7,45 m³/s) do córrego Sagrado permite conformação de uma seção aberta regular trapezoidal com 1,5 m de base menor e 5,9 m de base maior, com altura fixa de 2,2 m. Para garantia de integridade, a declividade do córrego Sagrado deve ficar em torno de 0,05%, o que equivale dizer que apenas 380 m do referido curso hídrico é passível de receber este tipo de canalização. A partir desse ponto, a declividade natural da calha aumenta significativamente, inviabilizando a continuidade do canal aberto. Para que seja possível contornar os outros 22,55 m de desnível existente e permitir a ligação com a Avenida 01 será necessária a implantação de um trecho em seção circular de 1500 mm de diâmetro, bem como de um mecanismo de redução de velocidade e dissipadores de energia.

Para o córrego Teixeira, a declividade a ser adotada deveria ser de 0,03% para que seja possível a canalização aberta. Entretanto, haveria um desnível de sete metros entre a canalização e o encontro com o bueiro já existente no final da intervenção. Sendo assim, seria necessária a implantação de mecanismos de dissipação de velocidade revestidos em concreto, o que eliminaria a possibilidade de manter o canal integralmente aberto e sem revestimento. Além disso, considerando as características do córrego, a largura deveria ser igual a 13,2 m para que não venha a sofrer com erosões em suas paredes (taludes e fundo), o que seria quatro vezes maior que o necessário para uma canalização fechada. A intervenção ocorrerá, portanto, em seção fechada retangular (concreto armado – aduela) com base de 3,5 m e altura de 3,0 m.

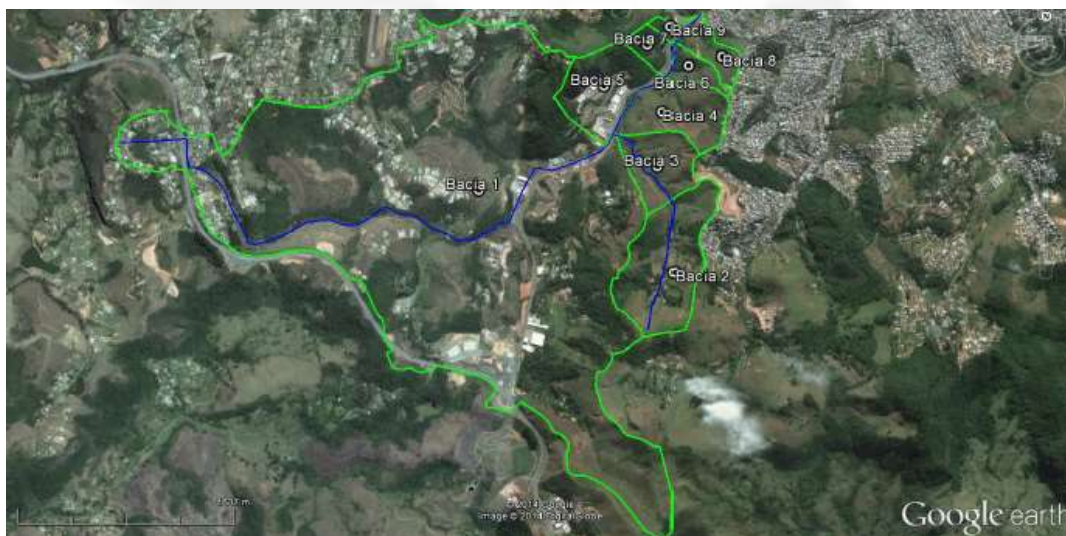
Para concordância final deste trecho de canalização fechada com o bueiro já existente ao final do percurso, serão instalados dois mecanismos hidráulicos para redução de nível e ajuste de velocidade do fluxo de água, um no início da canalização e outro próximo ao seu final. Tais mecanismos seriam compostos por Rampas de Dissipação para redução de velocidade, proteção com enrocamento a jusante das mesmas e um sistema de transição e ajuste da geometria do canal ao formato do bueiro existente.

Para o estudo de drenagem foi realizada a delimitação das bacias e sub-bacias contribuintes que afetam diretamente a área de influência do empreendimento. A contribuição de vazão para as seções de interesse foi feita a partir das Plantas de Restituição Aerofotogramétrica da região de interesse do município de Juiz de Fora.

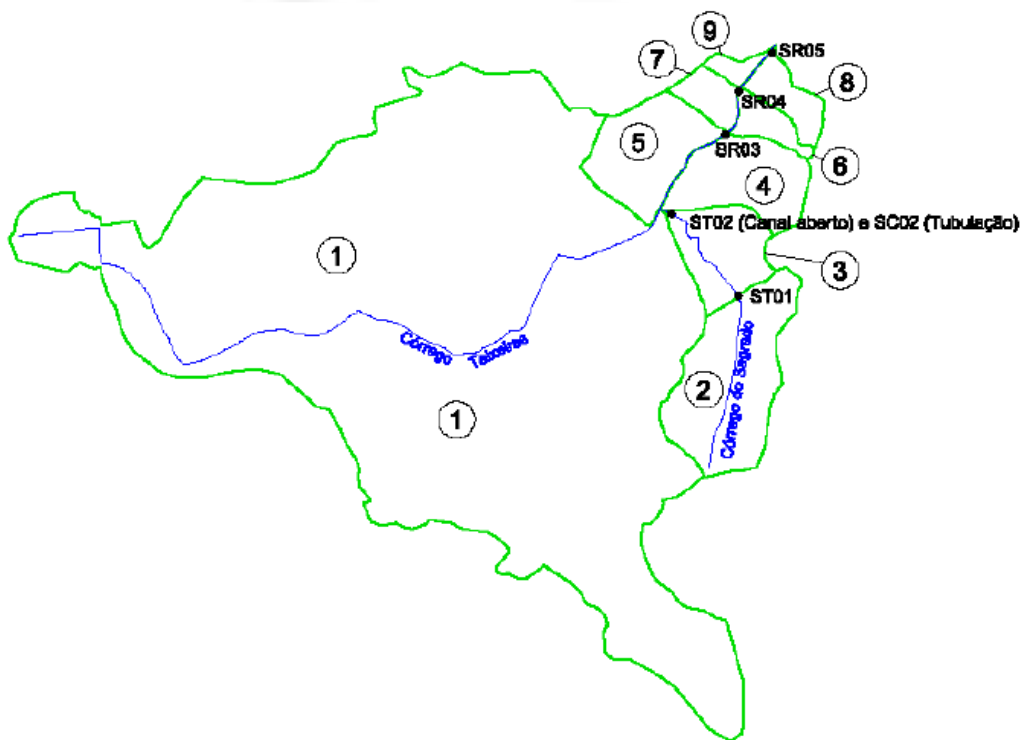


Restituição Aerofotogramétrica de Juiz de Fora

Foram delimitados os divisores de águas (contorno em verde na figura abaixo) da bacia do córrego Teixeira (mais expressivo próximo ao empreendimento e contribuinte para as seções de interesse) que tem início no Parque Jardim da Serra. Foi destacado também o córrego Sagrado (sub-bacias 2 e 3) - Bairro Sagrado Coração de Jesus, e posteriormente definidas as sub-bacias (1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) até o ponto final de interesse, no início da canalização existente no bairro Ipiranga.



Delimitação das sub-bacias



Localização das seções em relação às sub-bacias

As sub-bacias diretamente afetadas pelo empreendimento correspondem a menos de 3% da área total da bacia de contribuição delimitada pelos córregos Teixeira e Ipiranga. A área drenada pelo córrego Ipiranga (jusante do empreendimento) é muito superior às demais porções que compõe a bacia e tem padrão de ocupação extremamente adensado (maior que 65% por ter sido ocupada anteriormente à legislação municipal). A bacia do córrego Ipiranga é responsável por drenar 48,7% da área a jusante, enquanto as três microbacias afetadas juntas drenam apenas 2,6% da extensão da área.

A partir desses dados, foi realizado um estudo para avaliar se a implantação do empreendimento e o aumento da urbanização, consequência da melhoria dos acessos, poderão causar agravamento das cheias para os bairros a jusante (visto que a montante já é canalizado).



DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM TRABALHANDO A SEÇÃO PLENA									
Bacia	Área (S)	Área (S)		Vazão (Q1)		Run off	Run off	Vazão (Q2)	
	m ²	km ²	(%)	m ³ /s	(%)	(Com)	(Sem)	m ³ /s	(%)
1(F)	5.993.048,11	5,99	28,32%	36,70	15,40%	0,23	0,23	36,70	15,56%
2(F)	489.722,61	0,49	2,31%	5,52	2,32%	0,18	0,18	5,52	2,34%
3(E)	223.428,45	0,22	1,06%	2,40	1,01%	0,33	0,20	1,45	0,62%
4(E)	272.858,00	0,27	1,29%	2,43	1,02%	0,41	0,20	1,18	0,50%
5(F)	294.091,95	0,29	1,39%	9,15	3,84%	0,54	0,54	9,15	3,88%
6(E)	72.470,78	0,07	0,34%	0,88	0,37%	0,22	0,17	0,68	0,29%
7(F)	75.525,15	0,08	0,36%	3,23	1,35%	0,27	0,27	3,23	1,37%
8(F)	98.961,57	0,10	0,47%	1,03	0,43%	0,21	0,21	1,03	0,44%
9(F)	33.149,28	0,03	0,16%	1,20	0,51%	0,32	0,32	1,20	0,51%
10(PL)	1.892.537,23	1,89	8,94%	16,15	6,78%	0,21	0,21	16,15	6,85%
11(ES)	1.409.940,56	1,41	6,66%	23,87	10,02%	0,54	0,54	23,87	10,12%
12(IP)	10305060,59	10,31	48,70%	135,73	56,96%	0,79	0,79	135,73	57,54%
Σ	21.160.794,30	21,16	100,00%	238,29	100,00%			235,90	100,00%
Σ(F)	20.592.037,06	20,59	97,31%	232,58	97,60%			232,58	98,59%
Σ(E)	568.757,24	0,57	2,69%	5,71	2,40%			3,32	1,41%
	Redução na vazão							2,39	1,00%

Códigos de caracterização: (F) – Microbacias não diretamente afetadas pelo empreendimento, (E) – Microbacias diretamente afetadas pelo empreendimento, (PL) Microbacia do Parque da Lajinha, (ES) – Microbacia do condomínio Estrela Sul, (IP) – Microbacia do córrego Ipiranga, (Q1) e (Q2) – vazões calculadas com e sem o empreendimento

Os dados de drenagem foram associados aos dados de escoamento superficial para obter um maior detalhamento sobre a contribuição das diversas micro-bacias para o sistema hídrico local.

Para as áreas de cada sub-bacia foi calculado o coeficiente de *run off* obtido a partir da identificação da cobertura de solo em imagem de satélite justapostas com as plantas de restituição aerofotogramétrica do município de Juiz de Fora.

Para o cálculo dos coeficientes de *run off* foram utilizados os critérios de ocupação do solo abaixo relacionados:

ZONAS	C
De edificação com muitas superfícies livres (grandes lotes)	0,25
De edificação com muitas superfícies livres (pequenos lotes)	0,50
De matas, parques e campos de esportes (matas)	0,05
De matas, parques e campos de esportes (pastagens)	0,20
De edificação muito densa (correspondente a vias asfaltadas)	0,95
De edificação não muito densa (correspondente a vias de terra)	0,65
De edificação muito densa (correspondente a zonas comerciais)	0,85
Lagos / Açudes	0,00

Fonte: Adaptado de Prefeitura de São Paulo (WILKEN, 1978) citado por (CHAMPS, 2002) e (TUCCI, 2014).

O padrão de ocupação do solo para a área do empreendimento considerou como taxa de ocupação máxima o valor de 65% (definido por norma municipal), o que conduziu a um coeficiente de escoamento superficial entre 0,22 e 0,41.



Na linha de fronteira com o bairro Sagrado Coração de Jesus, coincidente com o divisor de águas entre as bacias dos córregos Teixeira e Ipiranga, o padrão de ocupação é bastante adensado fazendo com que, nesta região (jusante), o coeficiente de escoamento superficial atinja valores que vão de 0,54 a 0,79.

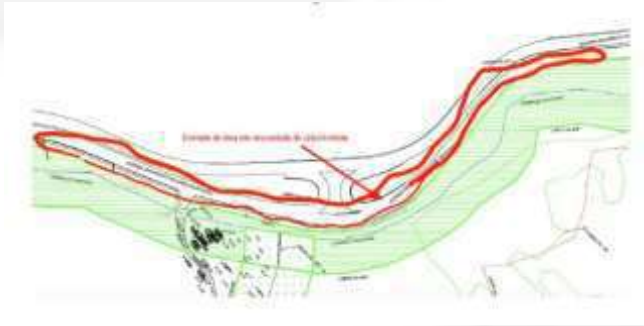
A estimativa de acréscimo de velocidade ao escoamento superficial concluiu que, caso a ocupação seja de 65%, a velocidade final será 48,75% maior após a implantação do empreendimento. Este acréscimo está limitado às sub-bacias diretamente afetadas pelo empreendimento, que correspondem a 9,13% de todas as bacias de montante (aquelas que somadas contemplam a totalidade do fluxo hidráulico). Considerando-se a proporcionalidade, temos que o empreendimento, de fato, acarretará um aumento real de 4,45% de aumento da velocidade da água. Sendo assim, a velocidade do fluxo no canal passaria dos previstos 6,022 m³/s para 6,29 m³/s. Esta diferença pode ser considerada irrisória, principalmente pelo fato de haver um dispositivo redutor de velocidade ao final da canalização que permitirá redução superior ao valor apurado. Sendo assim, a folga considerada na verificação dos canais projetados (em torno de 43% na situação mais crítica) deverá ser capaz de absorver esta diferença.

5. Autorização para Intervenção Ambiental

Para a implantação do empreendimento serão necessárias as seguintes intervenções ambientais: corte de árvores isoladas (área urbana de Juiz de Fora), supressão de vegetação nativa, intervenção em área de preservação permanente – APP com e sem supressão de vegetação nativa conforme consta no requerimento para intervenção ambiental apresentado no processo APEF n° 05317/2015.

Observa-se que durante a LP os levantamentos não incluíram a intervenção do tipo corte de árvores isoladas. No entanto, durante a vistoria da LI a equipe da Supram ZM foi informada da necessidade de corte de alguns exemplares arbóreos ao longo do trecho de intervenção. Sendo assim, foi solicitada a inclusão desta intervenção no requerimento para intervenção ambiental e, conseqüentemente, a apresentação do levantamento qualitativo e quantitativo destas espécies, bem como proposta de compensação.

Com relação a intervenção em APP verificada na LP foi informado que haveria necessidade de intervenção em 12,66 ha. Na fase atual do licenciamento, licença de instalação - LI, o empreendedor informou que o cálculo inicial da área de intervenção em APP não levou em consideração os trechos de APP cuja intervenção já existia. No caso da duplicação da Avenida Deusdedith Salgado, feita anteriormente ao Sistema Viário, existe sobreposição da avenida sobre a APP do córrego Teixeira e esta não foi descontada no cálculo inicial. No cálculo inicial também foi levada em consideração toda a APP do curso d'água originário da nascente que desagua no Córrego Teixeira, não somente o trecho dentro do limite da obra do empreendimento.



Sobreposição da APP na Av. Deusdedith Salgado.



APP do curso d'água originário da nascente que deságua no Córrego Teixeira.

Após atualização dos dados da área conforme descrito acima verificou-se que a área de intervenção em APP necessária para instalação do empreendimento é menor do que a área informada na fase de LP. Neste sentido a área de intervenção em APP foi atualizada resultando em um total de **9,97 ha**.

Com relação a supressão de vegetação de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, atendendo ao preconizado na Lei Federal nº 11.428/2006, o empreendedor fez a solicitação da Declaração de Utilidade Pública em 26/04/2016 para realizar a supressão de 1,08 ha de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração. O Decreto NE nº 239 foi emitido em 12 de maio de 2017 reconhecendo o empreendimento como utilidade pública e condicionando a supressão de vegetação à avaliação do órgão ambiental competente.

A seguir serão descritas todas as intervenções solicitadas pelo empreendedor para instalação do empreendimento.

5.1. Corte de árvores isoladas

Conforme consta no requerimento para intervenção ambiental apresentado está sendo solicitado o corte de 155 árvores isoladas na área de instalação do empreendimento. A área objeto deste corte está situada na malha urbana do município de Juiz de Fora, na Av. Deusdedith Salgado s/n – Bairro Salvaterra. O local não possui características de floresta, e sim uma área em desuso, com presença de gramíneas em toda a área, principalmente a espécie forrageira exótica *Uruchloa decumbens*, com ocorrência esparsa de herbáceas e arbustos e algumas árvores isoladas dentro desta área. Não há formação de sub-bosque, tampouco ocorrência de serapilheira sob as árvores. As árvores estão situadas dentro e fora da APP dos córregos que sofrerão intervenção.

O levantamento qualitativo da flora foi realizado considerando-se toda a área de intervenção ambiental, sendo que as espécies vegetais foram identificadas em campo a partir de conhecimento prévio, quando possível. A identificação das espécies desconhecidas previamente foi realizada após a coleta e registro fotográfico do material botânico e consultando literatura



específica, chaves de identificação, herbários virtuais e especialistas. A classificação das famílias botânicas foi realizada com base no Grupo Filogenético das Angiospermas (APG IV, 2016) e os nomes das espécies foram conferidos com a base de dados disponíveis na Lista de Espécies da Flora do Brasil 2020 (Lista de Espécies da Flora do Brasil, 2020).

O levantamento foi realizado a partir do método de Levantamento Ecológico Rápido, onde foi possível obter informações florísticas e ecológicas em um curto período de tempo, possibilitando avaliar o patrimônio florístico da área de estudo. Este método consiste no reconhecimento dos tipos de vegetação, elaboração de lista de espécies e análise dos resultados.

Para levantamento arbóreo da área foi realizado levantamento florístico através de censo, onde foram coletados dados de altura, CAP e identificação botânica de todos os indivíduos arbóreos com CAP > 15 cm. Para o cálculo do volume foi utilizada a equação de volume total com casca do CETEC para matas secundárias da Mata Atlântica ($V_{total} = 0,000074 * DAP^1,707348 * HT^1,16873$).

Foram registrados 155 indivíduos arbóreos ($DAP \geq 5$ cm), pertencentes à 17 famílias botânicas e 31 espécies. Dentre os 155 exemplares identificados, 89 foram classificados como espécies exóticas e 66 como espécies nativas do bioma Mata Atlântica, sendo que 2 exemplares estavam mortos. Destaca-se entre as exóticas a espécie *Casuarina equisetifolia* com 59 exemplares. Dentre as nativas *Syagrus romanzoffiana* foi a espécie com maior número de exemplares (8). O rendimento de material lenhoso calculado em função dos dados coletados no censo foi de 62,65 m³, sendo 28,01 m³ de espécies nativas e 34,64 m³ de espécies exóticas.

Na área não há formação de fragmento, nem de sub-bosque, tampouco ocorrência de serapilheira, observando a ocorrência predominante da gramínea forrageira exótica *Uruchloa decumbens* (Braquiária) e *Pennisetum purpureum* (Capim-elefante). O rendimento lenhoso gerado pelo corte das árvores isoladas será de 62,65 m³, sendo 28,01 m³ de espécies nativas e 34,64 m³ de espécies exóticas.

Foram registrados 4 indivíduos da espécie *Cedrela fissillis* Vell. (3 vivos e 1 morto) que está classificada como vulnerável de acordo com a Lista Nacional de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção pelo Ministério de Meio Ambiente do Brasil (Portaria nº443/2014).

O empreendedor elaborou um estudo técnico informando que a intervenção pretendida não acarretará na extinção ou agravamento da categoria de ameaça da espécie *Cedrela fissillis*. De acordo com os estudos de MOREIRA et. al, no âmbito local, esta espécie foi registrada em uma Área de Proteção Ambiental caracterizada por ser um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica em área urbana do município de Juiz de Fora. Esta unidade de conservação é conhecida como Mata do Krambek. Já no âmbito regional esta espécie foi observada também por MARANGON et. al em estudos realizados na Mata da Pedreira, situada em Viçosa – MG.

Como medida de compensação o empreendedor propôs realizar o plantio de 200 exemplares de *Cedrela fissillis* na área de preservação permanente que será recuperada através das compensações estabelecidas.



5.2. Supressão de cobertura vegetal nativa com destoca

A supressão necessária à instalação do empreendimento está relacionada a duas áreas que foram identificadas em campo como fragmento 1 e fragmento 2. O fragmento 1 possui área total de 1,29 ha, dos quais 1,08 ha (sendo 0,8871 ha fora de APP e 0,1929 ha em APP) serão suprimidos para a instalação do empreendimento. Conforme já apresentado na fase de LP do empreendimento a vegetação existente nesta área foi caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. Essa caracterização foi baseada nos dados obtidos através do levantamento qualitativo e do inventário florestal realizado nesta área.

Consta ainda no parecer único da fase LP que a área total do fragmento 1 era de 1,63 ha. Porém, conforme os dados apresentados na LI, o empreendedor informou que foi realizada uma nova topografia na área resultando em um estudo mais refinado, onde foi encontrada uma área total de 1,29 ha.

Através do levantamento qualitativo constatou-se a presença da espécie de *Handroanthus crysotrichus* no estrato regenerante. Esta espécie não foi incluída no inventário florestal uma vez que os exemplares não apresentaram CAP > 15 cm (critério de inclusão no inventário florestal). Conforme informado no estudo foram observadas na área 5 exemplares desta espécie com CAP < 15 cm. Neste sentido, o empreendedor propôs como medida de compensação o plantio de 25 mudas de *Handroanthus crysotrichus* em área de preservação permanente.

De acordo com o previsto na Lei 20.308/2013 a supressão desta espécie é passível de supressão em função do empreendimento ter sido declarado como de utilidade pública conforme Decreto nº 239 de 12/05/2017. Observa-se também que a proposta de compensação e a área que receberá o plantio das mudas estão em conformidade com o disposto na Lei 20.308/2013.

No inventário florestal foram amostradas 42 espécies pertencentes a 21 famílias botânicas. Constava na lista de espécies apresentadas exemplares identificados apenas em nível de gênero. A saber: *Philodendron* sp., *Tabebuia* sp., *Ficus* sp., *Lecythis* sp., *Leandra* sp., *Tibouchina* sp., *Eugenia* sp., *Miconia* sp., *Piper* sp., *Olyra* sp., *Psychotria* sp., *Serjania* sp., *Cupania* sp., *Piptocarpha* sp.

Solicitou-se como informação complementar a identificação destes exemplares a nível de espécie. Foi possível identificar a maioria dos indivíduos ficando pendente apenas os exemplares dos gêneros *Ficus* sp. e *Olyra* sp. Tais gêneros apresentam espécie constante na lista oficial de espécies da flora ameaçada de extinção (Portaria MMA 443/2014). São elas: *Olyra latispicula* e *Ficus cyclophylla*.

De acordo com os dados disponíveis na Flora do Brasil 2020 em construção – Jardim Botânico do Rio de Janeiro a espécie *Olyra latispicula* é uma espécie nativa, característica da Mata Atlântica e da tipologia vegetal floresta ombrófila. Possui ocorrência confirmada na região nordeste do Brasil, mais especificamente no estado da Bahia. Já a espécie *Ficus cyclophylla* é nativa, característica da Mata Atlântica e da tipologia vegetal floresta ombrófila com ocorrência



confirmada nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo).

Verifica-se que provavelmente as espécies observadas na área de implantação do empreendimento não se tratam *Olyra latispicula* e *Ficus cyclophylla*. Já que a primeira possui ocorrência confirmada apenas no estado da Bahia e é característica de floresta ombrófila. E a segunda apesar de ocorrer em Minas Gerais também é característica de floresta ombrófila, tipologia diferente da encontrada na área do empreendimento.

O volume de material lenhoso estimado para a área de supressão de 1,08 ha foi de 100,15 m³.



Área de supressão de 1,08 há dentro do fragmento 1.

O fragmento 2 possui área de 0,19 ha (1.900 m²) e será totalmente suprimido. Esta área foi caracterizada como pasto sujo, em estágio inicial de regeneração, e está situada na APP do Córrego Sagrado. Para a caracterização das espécies arbóreas desta área foi feito um levantamento do tipo censo ou inventário 100%. Foram observadas 94 árvores distribuídas entre 22 espécies e 13 famílias. O material lenhoso calculado a partir dos dados do censo foi de 7,08 m³.

Consta na lista de espécies apresentada 10 exemplares de *Dalbergia nigra*, espécie que está ameaçada de extinção, na categoria vulnerável, de acordo com a Portaria MMA 443/2014. Além disso, para esta área, a identificação apenas a nível de gênero também ocorreu para algumas espécies. Sendo que após as informações complementares ficou pendente de identificação apenas o exemplar do gênero *Ficus* sp.



Conforme já descrito anteriormente provavelmente a espécie observada na área do empreendimento não se trata da espécie deste gênero que consta na lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção (*Ficus cyclophylla*) em função da tipologia vegetal de ocorrência da mesma.

O empreendedor elaborou um estudo técnico informando que a intervenção pretendida não acarretará na extinção ou agravamento da categoria de ameaça da espécie *Dalbergia nigra*. Esta espécie foi caracterizada por ser uma espécie pioneira, de fácil propagação, comumente encontrada em áreas com algum nível de perturbação que estão processo de regeneração.

Em Juiz de Fora, diversos estudos apontam a ampla ocorrência dessa espécie, que foi citada em levantamentos florísticos realizados na Reserva Biológica Municipal Santa Cândida (Garcia, 2007), Mata do Krambeck (Fonseca, 2012) e no Recanto dos Lagos (Biosfera Consultoria Ambiental, estudo particular). Tais estudos apontam a ocorrência dessa espécie no município, tanto em florestas preservadas como em florestas urbanas alteradas. Assim, consta no estudo que a intervenção pretendida (corte de 10 exemplares de *Dalbergia nigra*) na área de implantação do empreendimento, provavelmente, não acarretará na extinção local da espécie. Tal fato pode ser corroborado pela alta dispersão da espécie e alto poder germinativo em áreas alteradas.



Área de supressão de 0,19 ha no fragmento 2.

O volume total de material lenhoso gerado pelo o corte das árvores isoladas (62,65 m³), supressão no fragmento 1 (100,15 m³) e supressão no fragmento 2 (7,08 m³) é de 169,88 m³, dos quais 34,64 m³ são de espécies exóticas. Conforme requerimento para intervenção ambiental apresentado o material lenhoso gerado deverá ser comercializado “In natura”.

5.3. Intervenção em APP com e sem supressão de vegetação nativa

A intervenção em APP com supressão de vegetação nativa compreende uma área de 0,3829 ha. Esta área corresponde a 0,1929 ha do fragmento 1, localizado na APP do Córrego Teixeira e



0,19 ha do fragmento 2 que corresponde a sua área total e está localizado na APP do Córrego Sagrado. Estas áreas já foram descritas nos itens acima.

A intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa corresponde a 9,5871 ha. Essa intervenção se dará na APP do Córrego Teixeiras, APP do Córrego Sagrado e na APP de um curso de d'água, sem identificação, originário de uma nascente identificada no interior da área do empreendimento. Este curso d'água desagua no córrego Teixeiras e apresenta-se, em parte, manilhado.

Observa-se que a intervenção total (com e sem supressão) em APP será de 9,97 ha. Com relação as alternativas locacionais, para a intervenção nestas áreas, as mesmas já foram discutidas no item 3.2. deste parecer único.

6. Compensações

Como proposta de compensação o empreendedor propôs recuperar uma área de APP degradada que se localiza no município de Juiz de Fora, na área do Distrito Industrial da cidade. A APP do Ribeirão Espírito Santo neste ponto apresenta-se em grande parte desprovida de vegetação. Em alguns pontos é possível observar a presença de alguma vegetação, no entanto, com baixa diversidade.

Conforme a proposta apresentada todas as compensações previstas para o empreendimento serão executadas nesta área. Cada compensação estabelecida será melhor descrita nos itens abaixo.

Todas as compensações previstas para o empreendimento serão realizadas na APP do Ribeirão Espírito Santo, na região do distrito industrial de Juiz de Fora, com ponto central de coordenadas (X): 778521 (Y): 7696457, Datum: WGS-84, Fuso:23K.

A área de APP do ribeirão Espírito Santo na área do distrito industrial, considerando-se as duas margens, é de 15,25 ha. Deste total foram descontadas 0,98 ha de área ocupadas e que não poderiam receber as compensações restando disponíveis 14,27 ha.

A APP disponível para receber as compensações está distribuída em área de duas matrículas, a saber: 46.659 e 35.315 ambas do 3º Ofício de Registro de Imóveis, sendo a primeira de propriedade de Onduline do Brasil Ltda. e a segunda de propriedade da CODEMIG (área atualmente cedida e administrada e em processo de doação ao município de Juiz de Fora nos termos do convênio 02.2014.231 aprovado pela Lei Municipal 13.282/2015). Foram apresentadas as cartas de ciência e aceite dos proprietários acerca da execução da compensação na área de suas propriedades, conforme Anexo II da Instrução de Serviço SEMAD nº 04/2016.

6.1. Compensação por Intervenção em Área de Preservação Permanente

Como proposta pela intervenção em área de preservação permanente o empreendedor



apresentou um Projeto de Técnico de Reconstituição da Flora que prevê o reflorestamento /enriquecimento de uma área de 9,97 ha localizado na APP (considerando-se as duas margens) do Ribeirão Espírito Santo. Esta área fica localizada no Distrito Industrial do município de Juiz de Fora e trata-se de uma APP degradada que será recuperada através de plantio /enriquecimento de mudas nativas.

Verifica-se que a área ofertada para a compensação é equivalente a área intervinda (9,97 ha) e está localizada na sub-bacia hidrográfica, PS1 (unidade de planejamento de gestão dos recursos hídricos dos rios Preto e Paraibuna) mesma sub-bacia da área de intervenção. Verifica-se também que a compensação foi proposta fora da área de intervenção do empreendimento. O empreendedor informou que recebeu como doação exclusivamente as áreas necessárias a implantação do sistema viário. Assim, a estrutura física do empreendimento ocupará a integralidade das áreas doadas, inexistindo áreas residuais aptas a receber a compensações.

De acordo com o projeto serão utilizadas técnicas de plantio total e enriquecimento. O plantio total será feito em área de 8,13 ha utilizando-se um espaçamento de 3 x 3 m entre plantas. O enriquecimento ocorrerá em áreas onde já existe algum tipo de vegetação ao longo da APP a ser recuperada preenchendo os espaços vazios entre as espécies já existentes no local. Essa técnica será usada em 1,84 ha utilizando-se um total de 400 mudas por hectare.

Foram indicadas para o reflorestamento espécies características da região, espécies nativas da Mata Atlântica na Zona da Mata mineira e espécies ocorrentes na área de supressão.

Fica condicionado o empreendedor a celebrar com o órgão ambiental o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006, para compensação por intervenção em APP, após a aprovação da proposta pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF a ser realizada em Belo Horizonte.

6.2. Compensação pelo corte de árvores isoladas – DN COMDEMA 37/2009

Como o município de Juiz de Fora possui uma normativa própria para tratar do corte e compensação pela retirada de árvores isoladas (nativas e exóticas) na zona urbana, optou-se por usar a norma do município para a definição da compensação a ser paga pelo empreendimento. Ressalta-se que o uso desta norma não trará perdas em termos ambientais, já que o estado não dispõe de norma específica para tratar de corte de árvores isoladas em áreas urbanas. Normalmente o que ocorre é a aplicação da DN COPAM 114/2008 para estes casos.

A utilização na norma municipal representa ganhos em termos do número mudas a serem plantadas já que a Deliberação Normativa COMDEMA 37/2009 define compensação também pelo corte de espécies exóticas. Esta Deliberação prevê a reposição de 30 mudas por árvore nativa cortada, 20 mudas por árvore exótica cortada e 50 mudas pelo corte de árvore de expressiva beleza cênica, especial valor cultural ou árvore imune de corte. Utilizando – se a DN COPAM 114 seriam cobrados a compensação sobre o número de arvores nativas vivas cortadas o que daria aproximadamente 1.800 mudas a serem repostas. Já com a DN COMDEMA 37/2009



está sendo proposto o plantio de 3.870 mudas a título de compensação.

Essa normativa dispõe sobre o plantio, poda, transplante, corte e supressão de árvores isoladas e se aplica as árvores isoladas situadas em bens públicos e em propriedades particulares situada na área urbana do Município e/ou em empreendimentos licenciados ambientalmente pelo órgão executor do SISMADE em área rural. A compensação pelo corte das árvores isoladas foi definida conforme o quadro abaixo:

Espécie	Nº exemplares – corte	Nº mudas/ reposição DN Comdema 37/2009	Total
Nativa	62	30	1.860
Nativa – morta	1	30	30
Nativa – ameaçada de extinção (<i>Cedrela fissilis</i>)	4	50	200
Exótica	89	20	1.780
Total	155	-	3.870

A execução dessa compensação também se dará da APP do Ribeirão Espírito Santo.

6.3. Compensação pelo corte de Ipê amarelo

Durante os levantamentos para a caracterização da flora no local de implantação do empreendimento foram observados a presença de 5 exemplares de *Handroanthus chrysothichus* na área do fragmento 1 e 1 exemplar de *Handroanthus vellosi* no levantamento das árvores isoladas. Para compensar o corte destes 6 exemplares o empreendedor propôs o plantio compensativo de 30 mudas de ipê amarelo em conformidade com o disposto pela Lei Estadual 20.308/2012. O plantio será realizado na APP do Ribeirão Espírito Santo.

6.4. Compensação pelo corte de espécie ameaçada de extinção

Pelo corte de 10 exemplares de *Dalbergia nigra* que foram observados na área do fragmento 2 o empreendedor propôs o plantio compensatório de 500 (50 mudas para cada uma suprimida) mudas de espécies do mesmo grupo da espécie suprimida. O plantio será realizado na APP do Ribeirão Espírito Santo.

Segue abaixo um quadro resumo das compensações previstas para o empreendimento que serão realizadas na APP do Ribeirão Espírito Santo. Verifica-se que do total de 14,27 ha disponíveis para compensação ainda restaram 0,33 ha onde será conduzida a regeneração natural.



Vale ressaltar que a compensação pela espécie *Cedrela fissilis* foi considerada dentro da compensação pelo corte de árvores isoladas.

Quadro resumo das compensações			
Compensação	Intervenção	Quantitativo das compensações	
		Área (há)	Mudas
Compensação por Intervenção em APP	9,97 ha	9,97 (sendo 8,13 há de plantio total e 1,83 há de enriquecimento)	9.769 mudas
Compensação pelo corte de árvores isoladas	155 exemplares (89 exóticos e 66 nativos)	3,49	3.870 mudas
Compensação pelo corte do Ipê Amarelo	6 exemplares (5 <i>Handroanthus chrysothichus</i> e 1 <i>Handroanthus vellosi</i>)	0,03	30 mudas
Compensação pelo corte de Jacarandá da Bahia (<i>Dalbergia nigra</i>)	10 exemplares	0,45	500 mudas
Regeneração natural	Área excedente	0,33 ha	-
Total	-	14,27 ha	14.169 mudas





Descrição	Área (ha)
Área Total Proposta	15,25
Área de compensação por Intervenção em APP - Plantio	8,13
Área de compensação por Intervenção em APP - Enriquecimento	1,84
Área de compensação por Supressão de Árvores Isoladas	3,49
Área de compensação pelo corte do Ipê Amarelo	0,03
Área de compensação pelo corte de <i>Daldergia nigra</i>	0,45
Área de desconto	0,98
Sobra de área - Área em Regeneração	0,33

6.5. Cronograma de execução das compensações

Plantio em área total:

Fase de implantação - Plantio																
Anos	Outubro				Novembro				Dezembro				Janeiro			
Atividade																
Controle de formigas		X				X				X						X
Limpeza do terreno (roçada)	X				X											
Coroamento	X				X											
Espacamento e alinhamento	X				X											
Coveamento e adubação	X				X											
Plantio						X				X						
Fase de manutenção																
Anos	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez
Replanteio	X			X	X			X	X			X	X			X
Rocada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coroamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Controle de formigas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adubação de cobertura	X			X	X			X	X			X	X			X
Tutoramento			X				X				X				X	
Abertura de aceiros		X				X				X				X		
Fase de monitoramento																
Anos	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez	Fev	Maio	Set	Dez
Avaliação da mortalidade			X				X				X				X	
Avaliação da infestação por espécies competidoras		X		X		X		X		X		X		X		X
Avaliação do índice de cobertura			X				X				X				X	

Enriquecimento:

Fase de implantação																
Anos	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri
Controle de formigas	X															
Semeadura a lanço	X															
Limpeza do terreno (roçada)	X															
Coroamento	X															
Espacamento e alinhamento	X															
Coveamento e adubação	X															
Plantio	X															
Fase de manutenção																
Anos	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri
Replanteio				X				X				X				X
Rocada		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X
Coroamento		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X
Controle de formigas		X	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X
Adubação de cobertura			X	X			X	X			X	X			X	X
Tutoramento		X		X		X		X		X		X		X		X
Abertura de aceiros		X				X				X				X		
Fase de monitoramento																
Anos	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4			
Atividade	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri
Avaliação da mortalidade			X				X				X				X	
Avaliação da infestação por espécies competidoras		X		X		X		X		X		X		X		X
Avaliação do índice de cobertura			X				X				X				X	



Ressalta-se que as atividades de plantio total deverão ser iniciadas em outubro de 2018 e as atividades de enriquecimento a partir do primeiro trimestre de 2019.

6.6. Compensação por Supressão de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração

A proposta de compensação pela intervenção no bioma Mata Atlântica foi protocolada em 20/01/2017 junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF/Mata localizado em Ubá. O processo referente a proposta recebeu o número de protocolo 05000000019/17.

A equipe do IEF /Mata realizou vistoria na área proposta como compensação no dia 02/02/2018 e elaborou Parecer Único ERMATA/IEF Nº 02/2018. Este parecer foi encaminhado para julgamento na Câmara de Proteção a Biodiversidade – CPB. O julgamento ocorreu na 17ª Reunião Extraordinária da Câmara de Proteção Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, realizada no dia 09 de maio de 2018, onde a proposta apresentada foi aprovada.

O empreendedor apresentou em 12/06/2018 cópia do termo de compromisso de compensação florestal referente a Lei 11.428/2006 firmado com o IEF.

6.7. Compensação Ambiental – Lei do SNUC (Art. 36 da Lei Federal nº 9985/2000)

A Lei Federal n.º 9.985/2000 determina, dentre outros, em seu art. 36, que: nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

Considerando que o presente Processo Administrativo se encontra instruído com EIA/RIMA e, considerando os impactos ambientais significativos, a saber:

- Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação
- Supressão de espécies da flora ameaçadas de extinção
- Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar
- Aumento da erodibilidade do solo
- Emissão de sons e ruídos residuais

Fica o empreendedor condicionado a promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador.

Ressalta-se que a competência para avaliação da referida compensação é da Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do IEF.



7. Reserva Legal

A área onde se pretende instalar o empreendimento está inserida em área de perímetro urbano (conforme Certidão emitida pela Prefeitura de Juiz de Fora em 01 de julho de 2014) e registrada na Matrícula N° 58.793, no Cartório do 1º Ofício do Registro de Imóveis na comarca de Juiz de Fora.

Conforme registro apresentado, a descaracterização do imóvel rural para urbano (AV-5-58.793) foi instruída pelo Ofício INCRA/SR/06/F/MG/N° 3102/2014.

8. Unidades de Conservação

Existem 03 Unidades de Conservação (UC) próximas ao empreendimento, sendo todas pertencentes ao grupo de Proteção Integral. A Reserva Biológica Municipal do Poço D'Antas (ReBio-M Poço D'Anta) a uma distância aproximada de 5,5 km do empreendimento. A Reserva Biológica Municipal de Santa Cândida (ReBio-M Santa Cândida) está distante aproximadamente 4,5 km do empreendimento.

A UC mais próxima é o Parque Natural Municipal da Lajinha distante 200 metros do empreendimento reconhecido como Unidade de Conservação da Natureza em nível municipal, em conformidade com art. 11, § 4º, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e conforme Decreto N.º 11.266 – de 10 de julho de 2012.



Parque Natural Municipal da Lajinha distante 200 metros da área do empreendimento

Devido à proximidade com as Unidades de Conservação acima mencionadas, o Parque Municipal da Lajinha e a Reserva Biológica Municipal Poço D'Anta concederam Declaração de Anuência em 11 de março de 2015 para as intervenções ambientais referentes à construção do



empreendimento por considerarem não haver impactos potenciais às UC's. Em 03 de julho de 2015, a Reserva Biológica Santa Cândida emitiu declaração equivalente.

9. Descrição dos Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Instabilidade de encostas e carreamento de particulados – As obras de contenção e terraplanagem modificam as condições locais da superfície do terreno e, conseqüentemente o escoamento das águas da chuva, podendo gerar instabilidade dos taludes e ocasionar assoreamento dos cursos d'água próximos. Para minimização deste impacto, deverão ser construídos canais de drenagem. Para controle deste impacto, foram propostos: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Programa de Orientação às Empreiteiras.
- Mudanças em contornos superficiais, rios ou bacias hídricas – as variáveis hidrológicas sofrem modificações derivadas da canalização dos córregos, podem ser de maior ou menor magnitude a depender da extensão do trecho modificado. Deverão ser utilizadas de técnicas de engenharia para minimizar estes impactos (e.g. mecanismos de controle da velocidade da água). Programas relacionados: Programa de Orientação às Empreiteiras.
- Aumento do nível de ruído – Durante a etapa de implantação do Sistema Viário Interbairros, a poluição sonora terá um aumento significativo pela intensa movimentação de caminhões, maquinários e acessórios, durante as atividades de terraplanagem, pavimentação e obras de arte especiais. Este impacto ocorrerá nas áreas de canteiros, faixas de domínio e nos arredores da via, com diferentes graus de importância, porém será percebido principalmente pelos operários em atividade. Ressalta-se que no local atualmente, a grande circulação de veículos já é responsável pela maior geração de ruído. Programas relacionados: Programa de Monitoramento dos Ruídos, Programa de Orientação às empreiteiras.
- Perda temporária na qualidade do ar na AID – aumento da emissão de poluentes gasosos por parte dos motores a combustão e com a suspensão de materiais particulados, provocada pela passagem dos veículos e maquinários, principalmente em áreas não pavimentadas (acessos de serviço) durante atividades de terraplanagem e obras decorrentes, além das movimentações de terra decorrentes de corte e aterro. O lançamento de materiais particulados através das caçambas dos caminhões, durante o transporte, também deverá ser considerado durante a etapa de implantação. Trate-se de impacto temporário, podendo ser mitigado se adotadas medidas de acompanhamento dos equipamentos e regras intermitentes nas áreas de desmonte. Programas relacionados: Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Programa de Gestão Ambiental, Programa de Orientação às Empreiteiras.



- Interferência na qualidade das águas superficiais e subterrâneas – Durante as obras, poderá ocorrer vazamento de hidrocarbonetos, combustíveis, óleos e graxas provenientes de veículos e máquinas. Para evitar e/ou reduzir este impacto, é necessário que seja dada a devida manutenção nos veículos e equipamentos a serem utilizados na obra. Este impacto pode ser considerado negativo, atenuável, permanente, de efeito local e regional, de grande magnitude e alta importância. Programas relacionados: Programa de Gestão Ambiental, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, Programa de Infraestrutura do Canteiro de Obras, Programa de Orientação às Empreiteiras.
- Regulação das cheias do córrego Teixeiras – para os habitantes do bairro Teixeiras será um impacto positivo visto que, as galerias serão dimensionadas para que suportem eventos de cheia, de forma que não deverá acarretar transtornos à população. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental.
- Melhoria da qualidade da água do córrego Teixeiras – a canalização será realizada de forma que as águas pluviais e o esgoto proveniente dos bairros vizinhos ao empreendimento fluam em redes separadas. A CESAMA já possui projeto para rede coletora de esgoto para a região da Avenida Deusdedith Salgado e o proprietário do terreno se comprometeu com a construção da rede coletora na parte que lhe compete, integrada como o referido projeto da companhia de saneamento. Além de melhorar a qualidade da água, o tratamento do esgoto melhorará o aspecto visual dos córregos, bem como a ocorrência de animais vetores de doenças e redução de odores no local. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental, Programa de Gestão Ambiental, Programa de Infraestrutura do Canteiro de Obras, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- Supressão de remanescentes florestais e redução de populações de espécies nativas e do material genético – será necessária a supressão de dois fragmentos para a implantação da obra. Foram detectadas algumas espécies de epífitas na área 02, duas espécies ameaçada de extinção (*Cedrela fissilis* – VU e *Dalbergia nigra* – status: VU) e espécies imune de corte (*Handroanthus chrysothichus* e *Handroanthus vellosii*). O impacto sobre a flora é caracterizado como negativo, direto, parcialmente irreversível, permanente, de curto prazo, local e de média magnitude. Programa relacionado: Programa de Conservação e Resgate da Flora, além das medidas compensatórias descritas em capítulo próprio.
- Perturbações nos *habitats* para a fauna (fragmentação, dispersão da fauna e favorecimento da caça ilegal) – impacto decorrente da supressão da vegetação e do aumento da movimentação de máquinas, veículos e pessoas. Este impacto pode ser considerado negativo, de ocorrência efetiva na fase de construção e permanente, afetando não somente a fauna terrestre, mas também a aquática na canalização do



Córrego Teixeiras. A abrangência do impacto é local e de impacto irreversível nas áreas em que os ecossistemas forem alterados para a instalação do Sistema Viário. Programas relacionados: Programa de Resgate e Salvamento da Fauna, Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de Educação Ambiental.

- Aumento da ocorrência de atropelamentos de animais silvestres – relacionado à largura das estradas e a intensidade do tráfego, assim como à velocidade que os veículos trafegam pela via. Atropelamentos de animais silvestres são a causa direta de mortalidade de vertebrados, principalmente devido à fragmentação de *habitats* ao longo de rodovias. Os grupos animais mais susceptíveis a estas ocorrências são os répteis e os mamíferos. Sendo assim, trata-se de um impacto negativo, permanente (desde a fase de instalação até quando durar a vida útil do empreendimento) parcialmente reversível e podendo ser atenuado através de medidas de sinalização e orientação aos usuários. Programas relacionados: Programa de Monitoramento da Fauna, Programa de Educação Ambiental e Programa de Gestão Ambiental.
- Ocorrência de acidentes de trabalho – a dinâmica dos trabalhos de preparação do terreno (escavações e terraplenagem) e as obras propriamente ditas (operação de equipamentos, pavimentação, obras de arte e serviços gerais) determinarão o aumento da possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho com pessoas (operários), veículos e máquinas. A possibilidade de ocorrência de acidentes de trabalho pode ainda ser favorecida por turnos mais longos de atividade, como também na execução de serviços de alto risco. A existência de um programa de redução de acidentes de trabalho torna-se, pois, indispensável durante as obras. Trata-se de um impacto negativo, de média magnitude e relevância, devendo cessar com o encerramento das obras. Programas relacionados: Programa de Segurança e Alerta, Programa de Infraestrutura dos Canteiros de Obras, Programa de Orientação às Empreiteiras.
- Aumento temporário da oferta de empregos no setor da construção civil – contratação de mão de obra para as atividades construtivas (e.g. terraplanagem pavimentação), gerando um impacto positivo de curta duração e pequena magnitude na região. Trata-se de um impacto positivo com incidência direta e indireta, de média magnitude e importância. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social e Programa de Mobilização e Desmobilização do Canteiro de Obras.
- Incremento da demanda por bens e serviços – a mobilização e operação dos equipamentos geram demandas direcionadas a diversos setores da economia local e regional, principalmente aos fornecedores de insumos, como combustível, lubrificantes e cimento, fornecedores de equipamentos, peças de reposição, alimentos, vestuário e muitos outros bens de capital. Este impacto é positivo e sua magnitude e importância variam de pequena a alta, pois também podem ser fonte de geração de emprego,



desenvolvimento e renda. A duração do impacto pode ser considerada permanente, irreversível e de grande importância local e regional, uma vez que pode atrair investimentos externos. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social e Programa de Mobilização e Desmobilização do Canteiro de Obras.

- Transtornos temporários no sistema viário e tráfego local – relacionado à dinâmica das obras (escavações, terraplenagem, transporte e descarga de materiais, pavimentação, sinalização, paisagismo, etc.). Além disso, em períodos chuvosos, a terra úmida (barro) que se agregará aos equipamentos (caminhões, escavadeiras, geradores, etc.) poderá ser transportada às vias do entorno. As interdições temporárias relacionadas à movimentação de veículos vinculados às obras poderão interferir nos acessos da população aos caminhos e vias tradicionais de deslocamento determinando perturbações na rotina de veículos pessoais e nos equipamentos de transporte de massa e outros meios. Será necessário, portanto, planejamento e programação das diversas etapas dos serviços, para que todas as operações sejam precedidas das corretas medidas de sinalização das obras, desvios de tráfego e intensa comunicação aos usuários através de todos os meios de comunicação disponíveis nas localidades afetadas, para que os mesmos sejam alertados das modificações a serem introduzidas nas condições de operação das ruas e acessos próximos à obra. Trata-se de um impacto negativo que atuará de forma direta e indireta no entorno e na região de influência indireta. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social, Programa de Infraestrutura do Canteiro de Obras, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- Manejo dos resíduos sólidos durante as obras – haverá geração de quantidade significativa de resíduos, tanto recicláveis (ou reutilizáveis) quanto não recicláveis. Esses resíduos não poderão ser mantidos na área da obra para evitar a proliferação de vetores e contaminação das águas superficiais. Com relação aos resíduos recicláveis, a adequada administração da coleta e destinação final poderá mitigar ou impedir que impactos negativos decorram do acúmulo destes resíduos. Apesar de ser considerado impacto temporário, apresenta alta importância e média magnitude. Programas relacionados: Programa de Gestão Ambiental, Programa de Orientação às Empreiteiras, Programa de Infraestrutura do Canteiro de Obras.
- Valorização e especulação imobiliária do entorno – a melhoria ao acesso a uma ampla área poderá valorizar os imóveis da região e representar um importante fator de modificação da vocação imobiliária regional, determinando por um lado a especulação pelos próprios proprietários como também atrairá investidores. Indiretamente poderão ser geradas mais ocupações, renda e geração de impostos, quer seja pela comercialização das áreas ou pelo aumento da demanda do comércio e da prestação de serviços locais. Trata-se de um impacto positivo de abrangência local que atuará de forma indireta. Programas relacionados: Programa de Comunicação Social.



10. Programas e Projetos

Programa de Comunicação Social – pretende estabelecer um canal para diálogo entre empreendedor e o público-alvo, a fim de administrar a ocorrência de possíveis conflitos e divulgar as etapas do empreendimento, dando transparência e promovendo um bom relacionamento entre as partes envolvidas. O público alvo são os moradores dos sete bairros envolvidos (Ipiranga, Sagrado Coração de Jesus, Salvaterra, Teixeira, Santa Efigênia, Santa Luzia e São Geraldo), trabalhadores do comércio local e do canteiro de obras. Deverão ser elaborados boletins informativos (distribuição trimestral), folhetos e cartazes explicativos, reuniões informativas, divulgação em veículos de comunicação regional – jornais e rádio.

Programa de Educação Ambiental – visa promover ações educativas que estimule a consciência ambiental da população residente nos bairros afetados, bem como dos colaboradores do canteiro de obras, empresas contratadas e usuários do Sistema Viário (quando em operação). O Programa foi elaborado em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.

Programa de Segurança e Alerta – tem por objetivo prevenir a ocorrência de acidentes envolvendo a população da área de influência e os trabalhadores, durante as fases de construção do empreendimento e posteriormente durante o funcionamento do Sistema Viário Interbairros. O público-alvo é a população residente nos bairros afetados, bem como os colaboradores do canteiro de obras e usuários do Sistema Viário (quando em operação). As medidas de segurança a serem adotadas deverão ser amplamente divulgadas para o público-alvo, as áreas que envolvam risco de acidentes deverão ser devidamente sinalizadas e medidas de conservação da qualidade ambiental deverão ser repassadas a todos os envolvidos.

Programa de mobilização e desmobilização dos canteiros de obras – busca estabelecer diretrizes para se proceder à mobilização e desmobilização da mão de obra, durante a implantação do empreendimento, tentando potencializar ao máximo, os efeitos de geração de emprego para a área de influência, bem como minimizar os efeitos negativos quando da desmobilização. Os postos de trabalho deverão ser amplamente divulgados nos meios de comunicação local e posteriormente realizado o cadastramento dos candidatos interessados em trabalhar na obra. Entre os critérios de seleção, “residir na área de influência do empreendimento” favorecerá a posterior contratação do candidato. Tal ação apresenta vantagens em relação ao transporte dos trabalhadores ao local, tendo em vista que não serão implantados alojamentos no canteiro de obras. Desde o momento de divulgação das vagas, deverá estar muito claro o caráter temporário do emprego, para que não haja frustração das expectativas da população no local. De modo a amenizar o impacto negativo da desmobilização da mão de obra, a Prefeitura estuda a possibilidade de implantação de ações para qualificação da mão de obra, reintegração e levantamento de alternativas de trabalho no mercado local/regional, passíveis de absorver parte da força de trabalho a ser dispensada após o término da obra.

Programa de Monitoramento da Qualidade da Água – pretende gerar dados para subsidiar a adoção de medidas mitigadoras, caso seja necessário, de modo a manter o nível desejável da qualidade das águas no trecho do córrego Teixeira. Deverão ser realizadas análises químicas,



físicas, bacteriológicas e ecológicas, de modo a avaliar os riscos para a qualidade das águas, de modo a prevenir a degradação da qualidade da água. Os parâmetros para monitoramento das águas superficiais estão descritos no Anexo II.

Projeto de Infraestrutura do Canteiro de Obras – contempla as medidas mitigadoras para os potenciais impactos decorrentes da implantação e funcionamento do canteiro de obras. Deverá prever a correta condução das águas pluviais, disposição correta dos resíduos sólidos, destinação correta para os efluentes sanitários e efluentes oleosos, controlar as ações de supressão de vegetação, manter as emissões atmosféricas dentro dos limites aceitáveis. Está prevista a instalação de uma caixa separadora de água e óleo (HÁ) para tratamento dos efluentes líquidos proveniente do lavador de veículos/maquinário, a ser implantado na área do canteiro. Os banheiros químicos deverão ser adquiridos de empresas que proporcione a destinação final ambientalmente correta. Foi apresentado um programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme solicitado na condicionante 02.

Programa de Orientação às Empreiteiras – diz respeito às práticas ambientais, de segurança e saúde, estabelecidas pelo empreendedor e firmadas com as empreiteiras e suas subcontratadas, no ato de assinatura dos contratos. Junto ao contrato deverá constar o Manual de Procedimento Ambiental, que irá orientá-los sobre a gestão ambiental do empreendimento, visando minimizar os impactos ambientais provenientes das obras. No PCA há um esboço do referido manual.

Programa de Gestão Ambiental – estabelecerá as estratégias de controle logístico e cronológico para preparação, execução e conclusão de todos os programas ambientais do empreendimento.

Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos – busca manter os ruídos dentro dos limites aceitáveis. A jornada de trabalho deverá se concentrar no período diurno, salvo em situações excepcionais, nas quais não seja possível executar a atividade em outro horário. Realizar a correta manutenção nas máquinas e equipamentos de modo a controlar a emissão de ruídos. Fornecer EPI aos colaboradores da obra. No PCA foram apresentados dois pontos de monitoramento da qualidade do ar, a saber: SVIB RD-01 (Av. Deusdedith Salgado, 2390) e SVIB RD -02 (Rua Rubens Coimbra). As análises deverão ser realizadas por laboratório acreditado pela Rede Metrológica de Minas Gerais (e/ou INMETRO) e com equipamentos acompanhados de certificado de calibração vigente.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar – visa manter a qualidade do ar, no entorno do empreendimento, dentro do estabelecido pela legislação. Deverá ser realizada a umectação do solo com caminhões pipa. Caso o abastecimento de água para os caminhões seja feita por uso de água outorgável (ainda que considerado uso insignificante), deverá ser apresentado o comprovante da regularização ambiental em questão, juntamente com o relatório de cumprimento de condicionantes. No PCA foram apresentados dois pontos de monitoramento da qualidade do ar, a saber: SVIB PO-01 (21° 47' 56,2" S e 43° 22' 01,4" O) e SVIB PO-02 (21° 48' 10,1" S e 43° 22' 18" O). As análises deverão ser realizadas por laboratório acreditado pela Rede Metrológica de Minas Gerais (e/ou INMETRO) e com equipamentos acompanhados de certificado de calibração vigente.



Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – prevê a recuperação de superfícies degradadas em decorrência das obras realizadas durante a implantação do empreendimento. Para a recuperação de áreas de empréstimo e bota-fora, serão utilizadas mudas de espécies nativas a serem adquiridas pelo empreendedor em viveiros de mudas da região. A recuperação se dará por plantio direto de mudas. Primeiramente serão utilizadas espécies pioneiras, para que possam colonizar o solo exposto, podendo ser utilizadas técnicas adicionais como colocação de 48erapilheira para proteger o solo e fazer com que o banco de outras sementes germine. A escolha das demais espécies respeitará as características da flora local. Os procedimentos a serem adotados, bem como o cronograma de plantio estão descritos no PCA.

11. Cumprimento das condicionantes da Licença Prévia (PA) nº 25625/2014/001/2015

Condicionante 01. “Apresentar Programa de Resgate e Monitoramento de Fauna Terrestre de acordo com TR disponível no site da SEMAD-MG (IS nº 05/2016). Prazo: Na formalização da LI”. **Status: Cumprida intempestivamente.** Foi apresentado na formalização da LI apenas o Programa de Resgate de Fauna Terrestre e ainda assim, este estava em desacordo com o Termo de Referência da Instrução de Serviço SEMAD nº 05/2016. Em 14/12/2017 (AR: 20/12/2017), os dois programas foram novamente solicitados como informação complementar. Em 28/03/2018, em resposta ao ofício supracitado, o empreendedor protocolou os dois programas, devidamente adequados à norma vigente.

Condicionante 02. “Apresentar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Prazo: Na formalização da LI”. **Status: Cumprida tempestivamente.** Junto ao PCA apresentado no processo administrativo formalizado para obtenção da LI, foi apresentado o Subprojeto de Resíduos Sólidos e Oleosos, com informações sobre como se pretende realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos durante a obra. O programa prevê a correta segregação dos resíduos, treinamento dos funcionários para que compreendam o sistema de gerenciamento a ser implantado e colaborem para a eficiência do mesmo, bem como traz um modelo de planilha a ser preenchida informando a geração, destinação final, etc., nos moldes do Anexo II do presente parecer.

Condicionante 03. “Apresentar Programas específicos para mitigação de todos os impactos previstos no EIA/RIMA, acompanhado dos respectivos cronogramas de execução. Prazo: Na formalização da LI”. **Status: Cumprida tempestivamente.** No item referente aos impactos potenciais, cada um dos impactos traz a listagem dos programas relacionados à mitigação dos mesmos.

Condicionante 04. “Protocolar na SUPRAM/ZM, proposta de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, de acordo com a Resolução CONAMA nº 369/2006 e DN COPAM 76/2004. Prazo: Na formalização da LI”. **Status: Cumprida tempestivamente.** A proposta foi apresentada na formalização do processo. Em informação complementar foi solicitada justificativa para não realização da compensação na área do empreendimento, tendo sido prontamente esclarecido pelo empreendedor.

Condicionante 05. “Apresentar Declaração de Utilidade Pública que reconheça o empreendimento como utilidade pública para fins de supressão de fragmento Florestal de Mata



*Atlântica em estágio médio de regeneração. Prazo: Na formalização da LI". Status: **Cumprida tempestivamente**.* Foi apresentada na formalização do processo a publicação do Decreto NE nº 239, emitido em 12 de maio de 2017, reconhecendo o empreendimento como utilidade pública e condicionando a supressão de vegetação à avaliação do órgão ambiental competente.

Condicionante 06. “*Anuência ou dispensa pelo IEPHA. Prazo: Na formalização da LI". Status: **Excluída**.* O empreendedor solicitou em 04/05/2017 (protocolo: 0466941/2017) a exclusão desta condicionante com base no advento da Lei nº 21.972/2016 (artigo 27), regulamentada pelo art. 11-A do Decreto Estadual n.º 44.844/2008, incluído pelo art. 4º do Decreto Estadual nº 47.137/2017, que estabeleceu que os órgãos e entidades públicas intervenientes poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental de maneira não vinculante. A exclusão da condicionante foi deferida em 20/03/2018 na 12ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica Especializada em Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF.

12. Controle Processual

Preliminarmente, cabe informar que neste parecer único, as referências à atividade desenvolvida pelo empreendimento ocorreram com lastro na DN COPAM nº 74/2004 em virtude da opção feita pelo empreendedor, da continuidade da análise tal como formalizado, de acordo com os parâmetros definidos pela referida norma, nos termos do artigo 38, III, da DN COPAM nº 217/2017.

12.1. Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 25625/2014/002/2017 ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0626566/2017, e as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, conforme documento SIAM nº0846983/2017, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

12.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal n.º 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos



ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A novel Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

A Lei Estadual n.º 21.972/2016, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Constitui objeto do presente a análise do requerimento de Licença de instalação, enquadrado o empreendimento na classe 5, conforme procedimento estabelecido pela DN COPAM nº 74/2004, então vigente.

Nesse sentido, a formalização do processo de licenciamento ambiental segue o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em análise do que consta do FOB nº 0626566/2017, e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, verificou-se a completude instrutória, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

A necessidade de complementação, nos termos do artigo 14, da Resolução CONAMA nº 237/1997, foi suprida, de acordo com o relato introdutório do presente ato.

No que tange, a proteção de bens históricos e culturais, o empreendedor manifestou-se no sentido de inexistir bens acautelados. Assim, nos termos do Art. 27 da Lei nº 21.972/16 e do Art. 26 do Decreto 47.383/2018, encontra-se atendido os requisitos documentais necessários a instrução do processo.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria disciplinada pela Lei Estadual n.º 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual n.º 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA n.º 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução n.º 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como



elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 74/2004.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo no limite das normas emanadas no âmbito do SISNAMA, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD n.º 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD n.º 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido, tão logo de efetive a integral quitação dos custos de análise, conforme apurado em planilha de custos, nos termos do artigo 2º, § 4º, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014, de acordo com orientação da Subsecretaria de Gestão Regional - SUGER através do comunicado 01/2018.

Nesse passo, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar n.º 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Inicialmente, cabe informar que o empreendedor, via ofício, manifestou pela continuidade do processo na modalidade formalizada nos termos da DN 74/2004, conforme prevê a regra de transição presente no Art. 38, III da DN 217/2016.

Quanto a competência para deliberação, esta dever ser aferida pela recente alteração normativa ocorrida pela Lei 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Considerando que o empreendimento é de grande porte e de médio potencial poluidor /degradador, tem seu enquadramento em classe 5 (cinco).

Nesse sentido, atribui-se à Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF /COPAM a competência para decisão sobre o pedido de licença de instalação, nos termos do artigo 14, IV, b, do Decreto Estadual nº 46.953/2016. A referida Câmara foi criada, conforme as Deliberações COPAM nº 855/2016, encontrando-se constituída pela DELIBERAÇÃO COPAM nº 994, de 16 de dezembro de 2016.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pela Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF COPAM.

12.3. Viabilidade jurídica do pedido

12.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)



A área em que se pretende instalar o empreendimento está inserida no perímetro urbano (conforme Certidão emitida pela Prefeitura de Juiz de Fora em 01 de julho de 2014) e registrada na Matrícula nº 58.793, no Cartório do 1º Ofício do Registro de Imóveis na comarca de Juiz de Fora, conforme registro apresentado (AV-5-58.793) e a descaracterização do imóvel rural para urbano pelo Ofício INCRA/SR/.06/F/MG/No 3102/2014.

Conforme constatou-se no item 08, existem 03 Unidades de Conservação (UC), próximas do empreendimento, sendo todas pertencentes ao grupo de Proteção Integral. Tendo as unidades apresentado declaração de anuência referente à implantação do empreendimento por considerarem não haver, em relação a elas, impactos potenciais.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados em informação complementar, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se que o projeto, conforme abordagem do campo 5 do presente parecer único, envolve intervenção em 9,5871 há em área de preservação permanente sem supressão de vegetação nativa, 0,3829 há de intervenção em APP com supressão de vegetação nativa e 0,8871 há de supressão de vegetação nativa com destoca. Para autorização das intervenções foi formalizado processo APEF nº 05317/15 a fim de avaliar os impactos e as medidas mitigadoras e compensatórias a serem fixadas.

No caso que se apresenta, além da supressão de vegetação nativa, somam-se os limites legais relacionados à área de preservação permanente, previstos genericamente no artigo 12 da Lei Estadual n.º 20.922/2013.

O primeiro requisito foi atendido através da formalização de processo APEF, conforme já relatado, bem como a possibilidade legal da intervenção em área de preservação permanente em função do enquadramento da atividade como utilidade pública. Assim, para intervenção em área de preservação permanente, verifica-se que os requisitos legais foram atendidos nos termos do Art. 3, I, “b” da Lei 20922/2013.

Para a supressão de vegetação nativa, soma-se a formalização do processo APEF, a necessidade de atender o requisito previsto no Art. 3º, VII, “b” da Lei 11.428/2006:

Art. 3º Consideram-se para os efeitos desta Lei:

VII - utilidade pública:

b) as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados;

Assim, é necessária a obtenção da Declaração de Utilidade Pública para a supressão de vegetação nativa para que esta seja juridicamente possível. O Decreto NE nº 239, do Poder Executivo Estadual, foi emitido em 12 de maio de 2017 reconhecendo o empreendimento como utilidade pública e condicionando a supressão de vegetação à avaliação do órgão ambiental competente. Nesse sentido, ocorreu a avaliação técnica no item 5 deste parecer.



Por derradeiro, considerando que as intervenções ambientais resultarão em rendimento lenhoso, deverá o empreendedor recolher a taxa florestal, nos termos da Lei Estadual nº 4.747/1968 e de acordo com o Decreto Estadual nº 36110/1994, bem assim efetuar o pagamento da reposição florestal obrigatória, conforme previsão da Lei Estadual nº 20.922/2013. Nesse sentido, inclui-se condicionante com prazo para pagamento dos respectivos valores através de documentos de arrecadação estadual.

12.3.2 Das compensações

Como forma de compensar a intervenção com e sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente o empreendedor apresentou um Projeto Técnico de Recomposição da Flora, devidamente analisado e aprovado pela equipe técnica. Nesse sentido, caso ocorra a aprovação na câmara técnica, deverá ser celebrado junto a SUPRAM ZM o Termo de Compromisso de Compensação referente a compensação por intervenção em APP conforme condicionante sugerida neste parecer único.

Quanto ao corte de árvores isoladas deverá ser aplicada a compensação nos termos da Deliberação Normativa COMDEMA 37/2009, diante da regulamentação da matéria pelo município. Cabe mencionar que a referida norma municipal possui regulamentação específica, mais benéfica e protetiva ao meio ambiente.

Para, a supressão de ipê-amarelo, a Lei estadual 20.308/2012, prevê o cabimento de compensação. Os requisitos técnicos para sua realização foram avaliados e considerados satisfatórios.

No mesmo sentido, quanto a compensação pela supressão de espécies ameaçadas de extinção (*Dalbergia nigra* e *Cedrela fissilis*), há conclusão de que os requisitos exigidos pela DN COPAM 114/2008 estão atendidos.

Quanto a compensação pela supressão de vegetação da Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, do empreendimento, foi avaliada pela equipe do IEF – Regional Mata e submetido ao julgamento na Câmara de Proteção a Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB na 17ª Reunião Ordinária da CPB que ocorreu no dia 09/05/2018, em que a referida proposta de compensação foi aprovada e apresentado o termo de compromisso de compensação florestal.

Por fim, acerca da compensação prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, remete-se a abordagem realizada pela equipe técnica.

12.3.2. Dos recursos hídricos (Da agenda azul)

Os usos de recursos hídricos foram regularizados por meio do processo administrativo nº 22448/2015, tendo sido analisado pela equipe técnica da SUPRAM ZM que concluiu pelo deferimento.

12.3.3 Da política do meio ambiente (Da agenda Marrom)



Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença de instalação, para as atividades de Retificação de curso d'água, trata-se de tipologia previstas no Anexo Único da DN COPAM nº 74/2004, sob o código E-03-03-4.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 5.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no Art. 15, II, do Decreto 47383/2018, sugere-se a atribuição do prazo de 6 anos a licença a ser concedida.

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação – LI, para o empreendimento Sistema Viário Interbairros, de titularidade da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, para a atividade de retificação de curso d'água, no município de Juiz de Fora, MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica Especializada em Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata, 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.



14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora – SETTRA

Empreendimento: Sistema Viário Interbairros

CNPJ: 18.338.178/0001-02

Município: Juiz de Fora/MG

Atividade: Retificação de curso d'água

Código DN 74/04: E-03-03-4

Processo: 25625/2014/002/2017

Validade: 06 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Comunicar à SUPRAM/ZM a data de início e de conclusão das obras.	Em até 15 (quinze) dias após o início das obras e em até 15 (quinze) dias após a conclusão das obras.
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Até a conclusão das obras
03	Apresentar a comprovação de destinação dos resíduos sólidos de acordo com o Anexo II e a respectiva licença ambiental da(s) empresa(s) receptora(s)	Até a conclusão das obras
04	Executar todos os programas previstos no Programa de Controle Ambiental (PCA).	De acordo com cronograma apresentado no PCA
05	Informar a destinação do material retirado do leito dos córregos Sagrado e Teixeiras, acompanhando de documentação comprobatória.	Até 15 dias após a conclusão das obras
06	Durante as obras só poderão ser utilizados banheiros químicos (as empresas fornecedoras deverão estar regularizadas ambientalmente para dar destinação final ao efluente).	Até a conclusão das obras
07	Não poderá ser realizada manutenção de veículos na área do empreendimento. Esta atividade deverá ser conduzida por empresa regularizada ambientalmente.	Até a conclusão das obras
08	Executar o PTRF apresentado para as compensações por intervenção em APP, corte de árvores isoladas, corte de espécies imune de corte e ameaçadas de extinção	Conforme o cronograma apresentado no item 6.5 do presente parecer
09	Enviar à SUPRAM ZM relatórios de acompanhamento da execução do PTRF nas áreas de execução das compensações por intervenção em APP, corte de árvores isoladas, corte de espécies imune de corte e ameaçadas de extinção	Semestral, a partir do início da implantação do PTRF, e durante 10 anos.
10	Celebrar com o órgão ambiental o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006.	60 dias após a obtenção da LI



11	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA
12	Apresentar declaração do IEF quanto ao cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à Lei Federal 11.428/06 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCF estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCF
13	Apresentar cópia do protocolo da proposta de compensação Ambiental referente a Lei 9.985/2000 junto a Gerencia de Compensação Ambiental - GCA do IEF.	60 dias após a obtenção da LI
14	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei 9.985/2000.	60 dias após a celebração com o IEF
15	Apresentar declaração do IEF quando ao cumprimento integral das ações estabelecidas do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei 9.985/2000 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA
16	Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal para as espécies nativas e exóticas, bem como a Reposição Florestal para as espécies nativas referente ao material lenhoso suprimido.	30 dias após a obtenção da LI
17	Executar os três projetos apresentados no âmbito do Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA), em atendimento à Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.	De acordo com cronograma apresentado
18	Caso haja manifestação, sugestão ou pedido de alteração das ações executadas no âmbito do PEA por parte da comunidade afetada pelo empreendimento, esta informação deverá constar no Acompanhamento Anual, bem como a possibilidade de adequação do plano face às modificações solicitadas.	Durante a vigência da licença
19	Apresentar Formulário de Acompanhamento Semestral e Relatório de Acompanhamento Anual do Programa de Educação Ambiental, conforme previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.	Formulário, semestralmente a partir da primeira ação do PEA e o Relatório anualmente junto ao relatório consolidado referido.
20	Instalar fossas sépticas (nas casas) e caixas de decantação (nos currais) nas propriedades a montante do empreendimento, conforme previsto no item 4.3.1. Aspectos sobre o impacto na vizinhança (4.3. Meio socioeconômico) do Estudo de Impacto Ambiental (EIA – página 274)	Durante a vigência da licença
21	Apresentar relatórios consolidados de atendimento das condicionantes propostas neste Parecer, inclusive com documentação fotográfica, quando possível, em documento único.	Semestralmente, a partir do segundo semestre de 2018, durante a vigência da licença.

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado. Todos os prazos devem ser comprovados mediante protocolo junto a SUPRAM ZM, valendo para o mérito a data referente ao protocolo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros

Empreendedor: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora – SETTRA

Empreendimento: Sistema Viário Interbairros

CNPJ: 18.338.178/0001-02

Município: Juiz de Fora/MG

Atividade: Retificação de curso d'água

Código DN 74/04: E-03-03-4

Processo: 25625/2014/002/2017

Validade: 06 anos

9. Monitoramento águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
SVIB 01 (21° 48' 12,3" S e 43° 22' 05,9" O)	pH, Oxigênio Dissolvido (mg/l), cloreto total (mg/l), Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO ₅ (mg/l), Ferro dissolvido (mg/l), Fósforo Total (mg/l), manganês total (mg/l), nitrogênio amoniacal total (mg/l), nitrato (mg/l), nitrito (mg/l), óleos e graxas (mg/l), sólidos dissolvidos totais (mg/l), sólidos em suspensão (mg/l), turbidez (UNT), coliformes termotolerantes (NMP/100 ml), densidade de cianobactérias (cel/ml ou mm ³ /l), clorofila a (µg/l)	<u>mensal</u> , durante a execução das obras
SVIB 02 (21° 48' 33,3" S e 43° 22' 50,4" O)		
SVIB 03 (21° 48' 03,3" S e 43° 22' 08,8" O)		
SVIB 04 (21° 47' 51,6" S e 43° 21' 56,8" O)		

Relatórios: Enviar anualmente à Supram-ZM os resultados das análises efetuadas, anexo ao relatório consolidado referente à condicionante 21, até a conclusão das obras. O laudo deverá ser emitido por laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Waste Water, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à SUPRAM-ZM, anexo ao relatório consolidado referente à condicionante 21, até a conclusão das obras, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados



contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social		CNPJ

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 9- Reutilização
- 2 – Reciclagem
- 3 – Aterro sanitário
- 4 – Aterro industrial
- 5 – Incineração
- 6 – Co-processamento
- 7 – Aplicação no solo
- 8 – Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 – Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-ZM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos de Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III – Autorização para Intervenção Ambiental

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 25625/2014/002/2017					
Processo Administrativo de APEF nº: 05317/2015					
DADOS DO EMPREENDIMENTO					
Razão Social ou Nome: Sistema Viário Inter-Bairros (Sagrado Coração de Jesus – Teixeiras)					
Nome Fantasia:					
Inscrição Estadual:			CNPJ: 18.338.178/0001-02		
Endereço: margem esquerda da Avenida Deusdedith Salgado sentido Juiz de Fora x Rio de Janeiro			Município: Juiz de Fora – MG		
CEP: 36033-000		Tel.:		Fax:	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da Propriedade:					
Área total do Empreendimento:					
Área de Intervenção em APP (sem supressão de vegetação nativa): 9,5871 ha					
Área de Intervenção em APP (com supressão de vegetação nativa estágio inicial e médio): 0,3829 ha					
Área de intervenção (supressão de vegetação nativa): 0,8871 ha					
	Nativa	Plantada		Total	
Área de Cobertura Vegetal Total	-	-		-	
- Área requerida	0,8871	-		0,8871	
- Área liberada	0,8871	-		0,8871	
Cobertura Vegetal Remanescente	-	-		-	
Área de preservação permanente					
- Área requerida	0,3829	9,5871		9,97	
- Área liberada	0,3829	9,5871		9,97	
Área de Reserva Legal	-	-		-	
Tipologia Afetada					Área
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração					0,19
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração					1,08
Pastagem					9,5871
Árvores isoladas					155
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com destoca	1,27	-	Corte de árvores	66	89
Corte raso sem destoca	-	-	Destoca Nativa	-	-
Corte seletivo em manejo	-	-	Limpeza de pasto	-	-
Outros: Sem supressão vegetal	9,5871	-			
TOTAL:					
Uso de máquina: (X) sim () não			Uso de fogo: () sim (X) não		
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
Produto/subproduto			Unidade	Quantidade	
Lenha de floresta nativa			m ³	135,24	
Lenha de espécies exóticas			m ³	34,64	
Total			m ³	169,88	
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m ³)					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão	-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	135,24	34,64	Madeira para outros fins	-	-

ANEXO IV - Relatório Fotográfico para Licença de Instalação (LI) do Sistema Viário Interbairros



Empreendedor: Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - SETTRA

Empreendimento: Sistema Viário Interbairros

CNPJ: 18.338.178/0001-02

Município: Juiz de Fora/MG

Atividade(s): Retificação de curso d'água

Código(s) DN 74/04: E-03-03-4

Processo: 25625/2014/002/2017

Validade: 06 anos



Córrego Teixeiras próximo ao final da intervenção



Canalização em seção aberta já existente



Local pretendido para via de interligação com a Av. 02



Local pretendido para o início da intervenção



Área a montante (córrego canalizado)



Área pretendida para a Avenida 02