

ÍNDICE

2.2.2.10 -	Geotecnia	1/16
2.2.2.10.1 -	Metodologia	1/16
2.2.2.10.2 -	Contextualização Regional: Relações Geológicas, Geomorfológicas e Geotécnicas.....	4/16
2.2.2.10.3 -	Potencial de vulnerabilidade geotécnica das unidades lito- estratigráficas	9/16
2.2.2.10.4 -	Considerações Finais.....	15/16

Legendas

Quadro 2.2.2.10-1- Seleção e descrição das Variáveis.....	2/16
Figura 2.2.2.10-1 - Afloramento de ortognaisses bandados fraturados do Complexo Santa Isabel, próximo a Espinosa (MG). As fraturas tectônicas subverticais condicionam o intemperismo e erosão diferencial, e conseqüentemente o desmonte do maciço rochoso. Elevação: 557 m. UTM (SIRGAS-2000: 762070 E / 8420900 N).....	6/16
Figura 2.2.2.10-2 - Serra de Montividiú, segmento elevado da Serra do Espinhaço na região de Monte Azul (MG), apresentando suas escarpas íngremes, cristas e picos elevados sustentados pelos quartzitos do Grupo Diamantina (Supergrupo Espinhaço), que são rochas resistentes ao intemperismo e erosão. Esse domínio montanhoso com encostas rochosas de alta declividade e solos arenosos pouco espessos é vulnerável a atuação de movimentos de massa, tais como deslizamentos e quedas de rochas. Visada para sudeste. UTM (SIRGAS-2000: 735592/8318061).....	6/16
Figura 2.2.2.10-3 - Paisagem mostrando o contraste de domínios do relevo (unidades geomorfológicas). No primeiro plano o domínio aplainado e de colinas suaves da Depressão Interplanáltica de Guanambi, com rochas menos resistentes e manto de intemperismo mais espesso, associadas aos ortognaisses migmatíticos e rochas granitóides (Complexo Santa Isabel). Ao fundo a Escarpa Oeste da Serra do Espinhaço e os patamares escalonados. Região entre Pindaí e Urandi (BA), com visada para leste. UTM (SIRGAS-2000: 752892/8391016).....	6/16
Figura 2.2.2.10-4 - Paisagem do segmento norte da Serra do Espinhaço na região entre Urandi e Caetité (BA), mostrando a sua escarpa ocidental erodida por um conjunto de cabeceiras de drenagens paralelas, que formam vales encaixados com encostas íngremes e avançam sobre a região mais elevada (divisor de drenagem). Interessante notar a rede de aerogeradores para geração de energia eólica implantada no topo da serra, para aonde avançam as cabeceiras de drenagens. UTM (SIRGAS-2000: 752892/8391016).....	8/16
Quadro 2.2.2.10-2 - Potencial de vulnerabilidade geotécnica das unidades lito-estratigráficas inseridas na Área de Estudo do empreendimento.....	9/16

Figura 2.2.2.10-5 - Afloramento de formação ferrífera bandada (tipo itabirito) do Complexo Urandi, no talude de estrada a oeste de Urandi (BA), mostrando o mergulho das camadas e planos fraturas, que são estruturas que condicionam a erosão das rochas.. UTM (SIRGAS-2000: 749980 E / 8366959 N).....	11/16
Figura 2.2.2.10-6 - Voçoroca ativa provocando erosão do saprolito e solos, desenvolvidos sobre o metacalcilutito da Formação da Santa Helena, na região de Bocaiúva e Engenheiro Navarro (MG). UTM (SIRGAS-2000: 599079 / 8012138).....	12/16
Figura 2.2.2.10-7 - Ravinamento em terreno aplainado sobre o saprolito e solos de metacalcilutito da Formação da Santa Helena, na região de Bocaiúva e Engenheiro Navarro (MG). UTM (SIRGAS-2000: 595018 / 8003461)	12/16
Figura 2.2.2.10-8 - Cratera formada pelo colapso de teto de dolina (cavidade) em rocha carbonática do Grupo Bambuí. Imagem da região na Comunidade de Cana Brava, Município de Montes Claros (MG). Foto: Edvaldo Ferreira/Defesa Civil (Fonte: Portal G1 – Globo em 15/05/2017 - http://g1.globo.com/mg/grande-minas/noticia/especialistas-visitam-cratera-aberta-na-zona-rural-de-montes-claros-e-analisam-riscos.ghtml).....	12/16

2.2.2.10 - Geotecnia

As observações de caráter geotécnico realizadas na Área de Estudo (AE) da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino foram feitas de modo integrado aos levantamentos de campo, estudos geológicos, geomorfológicos e pedológicos. Esta integração visa uma melhor caracterização acerca da susceptibilidade geotécnica do substrato geológico, principalmente, frente à atuação dos processos de intemperismo e erosão, que atuam sobre uma variedade de rochas, formas de relevo e solos, sob condições hidrológicas distintas. E, deste modo, entender o comportamento mecânico dos materiais geológicos (rochas, sedimentos e solos) sob a ação desses processos que atuam na superfície e em subsuperfície dos terrenos.

2.2.2.10.1 - Metodologia

A caracterização geotécnica da AE foi realizada por meio dos levantamentos de campo, das análises dos mapas geológicos, geomorfológicos e pedológicos, de imagens de satélites e modelos digital do terreno, assim como da pesquisa bibliográfica. Com isso, o conjunto de dados observados em campo, as análises cartográficas e os dados secundários permitiram discriminar, de modo qualitativo, o potencial de vulnerabilidade geotécnica da AE do empreendimento.

Assim, esta classificação foi baseada, principalmente, nos elementos constituintes da paisagem da AE, tais como: características composicionais, texturais e estruturais das rochas e sedimentos, nas características do relevo aonde estas unidades afloram, o gradiente das encostas (declividade), na atuação dos processos de intemperismo e erosão das diferentes unidades pedológicas, na presença de áreas inundáveis, bem como no uso e ocupação do solo.

A realização do mapeamento consistiu no processo decisório booleano (FERREIRA, 2014), o qual considera uma análise matemática operada em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), um overlap das camadas e a soma dos valores associados, conforme atribuído no Quadro 2.2.2.10-1, a seguir.

Quadro 2.2.2.10-1- Seleção e descrição das Variáveis.

Ranking	Variável	Classe	Peso	Valor	Justificativa dos pesos	Fonte do dado
1	Declividade	0-10	0,00	0,000	Classificação dos gradientes de atuação dos processos de intemperismo e erosão sobre o substrato geológico. Nesse sentido, maiores declividades determinam maiores velocidades de escoamento das águas, aumentando sua capacidade erosiva.	Topodata, 30 m, consulta em Agosto de 2017.
		10-20	0,10	0,010		
		20-30	0,20	0,020		
		30-45	0,30	0,030		
		>45	0,40	0,040		
2	Áreas Inundáveis	Áreas Inundáveis	1,00	0,100	Ponderação de maior importância, tendo em vista que são áreas que podem contribuir para o avanço de dinâmicas erosivas de origem laminar, potencializando áreas de ravinas.	Base Cartográfica Contínua, 1:250.000 - IBGE, 2015.
3	Solos/ Susceptibilidade	Ligeira	0,04	0,004	Ponderação a partir dos diferentes níveis de susceptibilidade à erosão, atribuídas no mapeamento de solos.	- FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais. Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais. Escala 1:500.000. 2010. -EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: Embrapa Serviço de Produção de Informação, 2ª ed. 306p. 2006.
		Ligeira a moderada	0,06	0,006		
		Moderada	0,15	0,015		
		Moderada a forte	0,20	0,020		
		Forte	0,25	0,025		
		Muito Forte	0,30	0,030		
4	Uso e Ocupação do Solo	Água	0,00	0,000	A ponderação considerou maior importância para as classes com menor cobertura florestal e menor importância para regiões com maior cobertura de vegetação.	Mapeamento e Inventário da Flora e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (2009) e Segmentação de Imagem Landsat 8 para os municípios do Estado da Bahia, datadas de Janeiro de 2017.
		Floresta	0,10	0,010		
		Savana estépica	0,15	0,015		
		Área antropizada	0,20	0,020		
		Afloramento rochoso	0,25	0,025		
		Solo Exposto	0,30	0,030		

Ranking	Variável	Classe	Peso	Valor	Justificativa dos pesos	Fonte do dado
5	Geologia	Unidades geológicas com baixo potencial de risco geotécnico	0,20	0,020	A ponderação consiste nas classes de risco geotécnico das unidades lito-estratigráficas.	Mapas geológicos, Escala 1:100.000, CPRM (2009) e CODEMIG (2012 e 2015).
		Unidades geológicas com médio potencial de risco geotécnico	0,30	0,030		
6	Geomorfologia	Unidades com processos de aplanamento.	0,20	0,020	Modelado que corresponde a relevos residuais ou predominância de relevos dissecados. Relacionados a processos erosivos.	Mapeamento adaptado do RADAMBRASIL (1982); Topodata, 30 m - INPE; Mapa de unidades de relevo do Brasil - IBGE (consulta em Junho de 2017); Geobank-CPRM (consulta em Junho de 2017).
		Unidades com processos de acumulação.	0,30	0,030	Modelado que representa planícies e terraços de baixa declividade. Relacionado a ambientes fluviais, marinhos, flúvio-marinhos, lagunares e/ou eólicos.	
		Unidades com processos de dissecação.	0,50	0,050	Modelados que se caracterizam como dissecados homogêneos, dissecados estruturais e dissecados em ravinas. Os dois primeiros são definidos pela forma dos topos e pelo aprofundamento e densidade da drenagem.	

Para a análise da vulnerabilidade geotécnica, não foi considerada a variável de normais climatológicas, uma vez que esta não possui dados suficientes na região, tornando a variável difusa espacialmente, comprometendo, assim, a acurácia do resultado da modelagem para os graus apresentados.

Desta forma, foram adotados diferentes graus de vulnerabilidade geotécnica para a AE do empreendimento. Os graus de vulnerabilidade mais baixos compreendem as unidades geológicas compostas por rochas mais resistentes ao intemperismo e erosão, devido aos seus aspectos composicionais e texturais, pouco fraturadas e situadas, geralmente, em áreas aplainadas ou de encostas suaves ou de baixa declividade. Por outro lado, os graus de vulnerabilidade altos consistem basicamente de rochas mais frágeis e susceptíveis aos processos de intemperismo e erosão, fraturadas, e muitas vezes, situadas em áreas de encostas mais íngremes ou de declividades intermediária a alta.

Estas rochas quando associadas a ambientes de declividade acentuadas estão sujeitas a eventos de deslizamentos de encostas e movimentos de massa, bem como, a queda de blocos quando ocorrem em porções do relevo bastante fraturadas. Estes processos geológicos-geotécnicos ocorrem, principalmente, associados a eventos de chuvas extremas. Além disso, ao longo dos eixos de drenagem ocorrem processos erosivos do tipo ravinas e voçorocas, principalmente, nas porções mais suaves do relevo.

Neste sentido, as áreas com elevada vulnerabilidade geotécnica estão sujeitas à ocorrência de processos geológico-geotécnicos de diferentes tipos, que serão desencadeados de acordo com o seu ambiente de ocorrência, sendo as áreas mais declivosas susceptíveis a movimentos de massa e quedas de blocos, enquanto que as áreas de relevos mais suaves a voçorocas e ravinas.

Já em relação às unidades sedimentares (sedimentos cenozóicos e mesozóicos), outro fator fundamental sobre a vulnerabilidade é o grau de coesão do arcabouço sedimentar que condiciona diretamente a susceptibilidade ao intemperismo e erosão do material.

2.2.2.10.2 - Contextualização Regional: Relações Geológicas, Geomorfológicas e Geotécnicas

Conforme descrito no item 2.2.2.5 – Estudos Geológicos, o substrato geológico da AE é composto, de modo simplificado, principalmente por:

a) rochas pré-cambrianas arqueas a paleoproterozóicas do embasamento do Cráton do São Francisco, onde afloram complexos com ortognaisses migmatíticos e rochas máficas associadas (por ex. complexos Santa Isabel, Porteirinha), rochas granitóides diversas (por ex. Suítes Paciência e Catolé e Batólito de Guanambi) e sequências metavulcano-sedimentares (Complexo Urandi).

b) sequências de rochas metassedimentares proterozóicas de baixo grau metamórfico que cobrem o embasamento cratônico, que compreendem duas megassequências deposicionais distintas, uma mais antiga, correspondente às sequências siliciclásticas paleo a mesoproterozóicas do Supergrupo Espinhaço, e a outra, pelas sequências metassedimentares neoproterozóicas pelito-carbonáticas e diamictitos do Supergrupo São Francisco (Grupos Macaúbas e Bambuí). Na AE do empreendimento, estas rochas são bastante comuns, sendo mais representativas pelas unidades Formação Santa Helena e Formação Lagoa do Jacaré.

c) coberturas sedimentares areníticas do Cretáceo (Formação Urucuia) e, principalmente, cenozóicas (paleogênicas, neogênicas e quaternárias), constituídas principalmente, por depósitos aluvionares, coluvionares e também por coberturas detrítica-lateríticas.

Esse conjunto litológico diversificado da AE aflora nas distintas unidades do relevo, sob formas variadas e dão origem a diversos tipos de solos que recobrem o substrato rochoso. Do ponto de vista geotécnico essas unidades litológicas apresentam diferentes características de comportamento mecânico frente aos processos que atuam sobre as rochas expostas. Neste contexto, é importante ressaltar o aspecto de resistência que as rochas possuem frente à atuação dos processos de intemperismo e erosão, podendo ocorrer litotipos muito ou pouco friáveis (resistentes), com espessuras e tipos de mantos de intemperismo (saprolito e solos) variados.

Este aspecto de resistência das rochas é condicionado pelas características composicionais (mineralógica, química), texturais e estruturais, e sua relação com os fatores exógenos do ambiente, especialmente, as variáveis hidrológicas, climáticas e biológicas. Neste contexto, uma variável geológica-estrutural que pode aumentar a fragilidade das rochas, e por sua vez, a vulnerabilidade geotécnica, é a presença de fraturas nos maciços rochosos.

Os planos de fraturas ou juntas (tectônicas, de resfriamento, de alívio), geralmente, facilitam a quebra e fragmentação das rochas, além da infiltração de água no substrato geológico e, portanto, facilitando o intemperismo e a erosão (Figura 2.2.2.10-1). Na AE, os melhores exemplos de rochas mais resistentes, são algumas rochas das sequências metavulcano-sedimentares arqueanas e paleoproterozóicas do Cráton do São Francisco (por ex. Formações Ferríferas do Complexo Urandi) e os metaconglomerados e metarenitos/ quartzitos das Formações meso a neoproterozóicas do Supergrupo Espinhaço (Figura 2.2.2.10-2).

Por outro lado, exemplos de rochas menos resistentes, que apresentam relevos suaves e aplainados, são o metacalcários, metacalculitos e metassiltitos das formações do Grupo Bambuí, além dos xistos, fillitos e metapelitos que ocorrem em algumas formações dos Supergrupos Espinhaço e São Francisco (Grupos Macaúbas e Bambuí), e também os gnaisses migmatíticos e rochas granitóides arqueanas dos Complexos Santa Isabel e Porteirinha (Figura 2.2.2.10-3).

Além disso, foram identificados alguns processos erosivos na porção sul da AE, na região de Bocaiúva e Engenheiro Navarro, associados a afloramentos da Formação Santa Helena. As rochas dessa unidade são mais susceptíveis a processos erosivos do tipo ravinamento e voçorocamento, como foi observado na Área de Estudo.



Figura 2.2.2.10-1 - Afloramento de ortognaisses bandados fraturados do Complexo Santa Isabel, próximo a Espinosa (MG). As fraturas tectônicas subverticais condicionam o intemperismo e erosão diferencial, e consequentemente o desmonte do maciço rochoso. Elevação: 557 m. UTM (SIRGAS-2000: 762070 E / 8420900 N).



Figura 2.2.2.10-2 - Serra de Montividéu, segmento elevado da Serra do Espinhaço na região de Monte Azul (MG), apresentando suas escarpas íngremes, cristas e picos elevados sustentados pelos quartzitos do Grupo Diamantina (Supergrupo Espinhaço), que são rochas resistentes ao intemperismo e erosão. Esse domínio montanhoso com encostas rochosas de alta declividade e solos arenosos pouco espessos é vulnerável a atuação de movimentos de massa, tais como deslizamentos e quedas de rochas. Visada para sudeste. UTM (SIRGAS-2000: 735592/8318061).



Figura 2.2.2.10-3 - Paisagem mostrando o contraste de domínios do relevo (unidades geomorfológicas). No primeiro plano o domínio aplainado e de colinas suaves da Depressão Interplanáltica de Guanambi, com rochas menos resistentes e manto de intemperismo mais espesso, associadas aos ortognaisses migmatíticos e rochas granitóides (Complexo Santa Isabel). Ao fundo a Escarpa Oeste da Serra do Espinhaço e os patamares escalonados. Região entre Pindaí e Urandi (BA), com visada para leste. UTM (SIRGAS-2000: 752892/8391016).

De modo simplificado, o relevo regional da fronteira norte de Minas Gerais e centro-sul da Bahia apresenta um nítido contraste morfológico e altimétrico: a cadeia elevada da Serra do Espinhaço (Figura 2.2.2.10-3) de direção norte-sul com suas escarpas e patamares (em toda porção leste da AE), frente às depressões aplainadas e colinosas do médio vale do rio São Francisco (centro-sul da AE) e de Guanambi (ao norte da AE) com maciços e morros residuais (Figura 2.2.2.10-4). Subordinadamente observa-se as elevações da Serra do Cabral, Central e Monte Azul (a oeste da AE).

Outro aspecto importante a ser considerado nos estudos geotécnicos é o papel da declividade topográfica dos terrenos, que pode potencializar a atuação dos processos erosivos (transporte de materiais) que interferem na estabilidade dos terrenos e seus materiais geológicos. Neste sentido, destaca-se a ação dos vários tipos de movimentos de massa (deslizamentos, corridas, quedas, rastejos, etc) que podem ocorrer, principalmente, nos domínios do relevo de encostas das serras, maciços e morros, assim como, em menor escala, nos taludes artificiais das rodovias e de outras atividades antrópicas (por ex. mineração).

Na AE as unidades geomorfológicas que apresentam encostas mais íngremes e com maiores declividades e, portanto, mais susceptíveis aos movimentos de massa são: as escarpas oeste da Serra do Espinhaço (Figura 2.2.2.10-2), vertentes das Serra do Cabral, Serra da Saudade e Central, além das encostas dos maciços e morros testemunhos. Estas áreas mais elevadas da AE são sustentadas por rochas mais resistentes à denudação, como as extensas sequências de rochas quartzíticas do Supergrupo Espinhaço.

Os movimentos de massa são processos que originam os depósitos gravitacionais de encostas, como as rampas de tálus (maior energia de transporte) e colúvios (menor energia). A maioria dos tipos de movimentos de massa são mais frequentes e intensos durante as estações chuvosas. A infiltração da água e decorrente saturação das camadas de solo sobre o substrato rochoso promove a sobrecarga e aumento nas tensões do material, o que pode resultar na ruptura e escorregamentos de encostas.

Além dos movimentos de massa nas encostas, outros processos erosivos observados na AE são os voçorocamentos e ravinamentos que ocorrem, principalmente, sobre as unidades litológicas mais friáveis e menos resistentes, especialmente nas encostas dos patamares escalonados (sopé) da Serra do Espinhaço e das chapadas, nas depressões de Guanambi e no médio vale do rio São Francisco. Além disso, foram identificados estes tipos de processos erosivos associados a afloramentos da Formação Santa Helena e Formação Lagoa do Jacaré na porção sul da AE.

Importante ressaltar que, por vezes, as feições erosivas do tipo voçorocas (canais incisos) e ravinas (feições lineares e sulcos pouco profundos), como também as cicatrizes de movimentos de massa, estão associadas aos processos de expansão das cabeceiras de drenagens à montante das vertentes mais elevadas. Ou seja, essas feições erosivas ativas podem estar conectadas ao avanço dos canais de primeira ordem das sub-bacias de drenagem, promovendo a dissecação e o recuo das encostas (Figura 2.2.2.10-4).



Figura 2.2.2.10-4 - Paisagem do segmento norte da Serra do Espinhaço na região entre Urandi e Caetité (BA), mostrando a sua escarpa ocidental erodida por um conjunto de cabeceiras de drenagens paralelas, que formam vales encaixados com encostas íngremes e avançam sobre a região mais elevada (divisor de drenagem). Interessante notar a rede de aerogeradores para geração de energia eólica implantada no topo da serra, para aonde avançam as cabeceiras de drenagens. UTM (SIRGAS-2000: 752892/8391016).

Nos terrenos de rochas carbonáticas do Grupo Bambuí podem se desenvolver cavidades naturais geradas pela ação do intemperismo químico pela água (formas cársticas), responsável pela dissolução de carbonatos (por ex. calcita) nas rochas calcárias. Este processo de dissolução química pode promover instabilidades geotécnicas nos terrenos carbonáticos e a formação de cavidades, crateras e buracos no substrato a partir de, por exemplo, colapsos ou abatimentos de tetos, paredes e colunas em subsuperfície.

Outro fator que deve ser considerado na análise geológica-geotécnica da AE é a ocorrência de atividades sísmicas (terremotos) de baixa magnitude (<4.0 na escala de Richter), que ocorrem com alguma frequência na região do município de Montes Claros (MG) e arredores. Esses terremotos, mesmo de magnitudes baixas, podem gerar localmente algum tipo de instabilidade e danos nos terrenos, e nas construções instaladas sobre eles.

2.2.2.10.3 - Potencial de vulnerabilidade geotécnica das unidades lito-estratigráficas

Os levantamentos de campo, análises de mapas geológico e geomorfológico, de imagens de satélites e modelos digital do relevo, permitiram discriminar, de modo qualitativo e comparativo, o potencial de vulnerabilidade geotécnica das unidades lito-estratigráficas da AE. Esta classificação foi baseada, principalmente, nas características das rochas (composicionais, texturais) e na atuação dos processos de intemperismo e erosão. Foram adotadas 03 (três) classes de vulnerabilidade geotécnica – baixa, média e alta – e os resultados estão sintetizados a seguir, no Quadro 2.2.2.10-2.

Cabe ressaltar que, a vulnerabilidade geotécnica das unidades lito-estratigráficas inseridas na AE é apenas uma variável que compõe a metodologia realizada neste diagnóstico, não representando por si só a real vulnerabilidade geotécnica da AE. Os resultados finais dos graus de vulnerabilidade geotécnica são visualizados no Mapa 3264-00-EIA-MP-2008 – Vulnerabilidade Geotécnica, presente no Caderno de Mapas.

Quadro 2.2.2.10-2 - Potencial de vulnerabilidade geotécnica das unidades lito-estratigráficas inseridas na Área de Estudo do empreendimento.

UNIDADE	SIGLA	VULNERABILIDADE GEOTÉCNICA
Depósitos Aluvionares	Q2a	Baixo
Coberturas Detrito-lateríticas	Ndl	Médio
Formação Urucuia	K2u	Médio
Brecha vulcânica quartzo-feldspática	db	Baixo
Formação Três Marias	NP3tm	Baixo
Formação Serra da Saudade	NP3sd	Médio
Formação Lagoa do Jacaré	NP3lj	Médio
Formação Lagoa do Jacaré - Calcários	NP3ljc	Médio
Formação Lagoa do Jacaré - Metasiltilitos rítmicos	NP3ljs	Médio
Formação Serra de Santa Helena	NP2sh	Médio
Formação Sete Lagoas	NP2sl	Médio
Formação Nova Aurora	N12na	Médio
Formação Serra do Catuni	pEmsc	Baixo
Formação Jequitaiá	NP1j	Baixo
Formação Duas Barras	NP1db	Médio
Unidade Macaúbas Indiviso	pEm	Médio
Suíte Metabásica Pedro Lessa	NPopl	Baixo
Formação Salto	PMbs	Baixo
Formação Santo Onofre Indiviso	MP3o	Medio
Formação Serra da Garapa	MP3og	Médio

UNIDADE	SIGLA	VULNERABILIDADE GEOTÉCNICA
Formação Serra do Boqueirão	MP3ob	Médio
Formação Bom Retiro	MP1 mr	Médio
Formação Rio Pardo Grande	MPrp	Baixo
Formação Córrego Pereira	Mpecp	Médio
Formação Córrego Bandeira	MPcc	Médio
Formação Córrego dos Borges	MPcb	Médio
Formação Santa Rita	MPsr	Médio
Formação Galho Miguel	MPgm	Baixo
Unidade Superior	PP4es	Médio
Unidade Inferior	PP4ei	Médio
Unidade Metavulcanosedimentar	PP4emv	Médio
Diques Metagabros	pEB	Baixo
Suíte Rio Itacambiruçu	pEri(rg)	Baixo
Grupo Riacho dos Machados	pErm	Baixo
Complexo Licínio de Almeida	PP23la	Baixo
Complexo Limoeiro	PP2li	Baixo
Maçico Ceraima	PP23y3 mgcs	Baixo
Suíte Catolé	PPyct	Baixo
Suíte Catolé/ Plutonito Mulungu	pEct (mu)	Baixo
Suíte Paciência	PPasp	Baixo
Suíte Paciência/ Plutonito Morro do Quilombo	pEP(mq)	Baixo
Batólito de Guanambi	PP23y3 mg	Baixo
Complexo Porteirinha	A3p	Baixo
Complexo Santa Isabel/ Granitóides	A34sig	Baixo
Complexo Santa Isabel/ Metatexitos e diatexitos (facies granulito)	A34simga	Baixo
Complexo Santa Isabel/ Ortognaisses	A34sio	Baixo
Complexo Urandi/ Quartzitos e xistos aluminosos	A4urqx	Médio
Complexo Urandi/ Itabiritos	A4uri	Médio
Complexo Urandi/ Metavulcanicas máficas-anfibolitos	A4urma	Médio
Complexo Urandi	A4ru	Médio

As unidades compostas por vários tipos de rochas ígneas e metamórficas (ortognaisses, granitóides, metabasitos, etc) do embasamento cratônico arqueano a paleoproterozóico foram classificadas, de modo geral, na classe de vulnerabilidade baixa, uma vez que possuem um relevo mais suave, ou seja, são unidades litológicas mais estáveis e com pouco risco geotécnico. A exceção são as rochas da sequência metavulcano-sedimentar do Complexo de Urandi, que apresentam vulnerabilidade média, decorrente da

maior fragilidade em relação ao intemperismo (desagregação) e erosão das rochas máficas-ultramáficas e das formações ferríferas que compõem este complexo (Figura 2.2.2.10-5).



Figura 2.2.2.10-5 - Afloramento de formação ferrífera bandada (tipo itabirito) do Complexo Urandi, no talude de estrada a oeste de Urandi (BA), mostrando o mergulho das camadas e planos fraturas, que são estruturas que condicionam a erosão das rochas.. UTM (SIRGAS-2000: 749980 E / 8366959 N).

As formações do Supergrupo Espinhaço, de modo geral, foram classificadas como de vulnerabilidade média, uma vez que os principais afloramentos ocorrerem nas encostas íngremes da escarpa ocidental da Serra do Espinhaço, bem como nas vertentes das Serras do Cabral e Central. Mesmo os quartzitos, rochas muito frequentes nas sequências do Supergrupo Espinhaço, que são litotipos resistentes ao intemperismo e sustentam cristas e elevações do relevo, podem-se tornar susceptíveis aos processos erosivos nas encostas (Figura 2.2.2.10-2), como os movimentos de massas, e subordinadamente voçorocamentos. Isto é favorecido especialmente, quando os quartzitos são impuros ou estratificados com outros litotipos (por ex. metapelitos). Já as rochas das Formações Galho do Miguel, Rio Pardo Grande e Salto (Supergrupo Espinhaço) apresentam baixa vulnerabilidade geotécnica.

As rochas metassedimentares do Supergrupo São Francisco, tanto as formações do Grupo Macaúbas, como do Grupo do Bambuí, apresentam uma classificação da vulnerabilidade geotécnica média a baixa. No entanto, destacam-se a ocorrência de muitas voçorocas e ravinas de pequeno e médio porte que erodem o manto de intemperismo (saprolito e solos) desenvolvidos nos metacalcilutitos, metacalcários e metassiltitos das Formações Serra de Santa Helena e Lagoa do Jacaré (Grupo Bambuí), que são litotipos pouco resistentes que afloram no domínio geomorfológico aplainado da Depressão do Médio Vale do Rio São Francisco, na região entre Janaúba, Montes Claros e Buenópolis (MG) (Figura 2.2.2.10-6 e Figura 2.2.2.10-7).



Figura 2.2.2.10-6 - Voçoroca ativa provocando erosão do saprolito e solos, desenvolvidos sobre o metacalcilutito da Formação da Santa Helena, na região de Bocaiúva e Engenheiro Navarro (MG). UTM (SIRGAS-2000: 599079 / 8012138).



Figura 2.2.2.10-7 - Ravinamento em terreno aplainado sobre o saprolito e solos de metacalcilutito da Formação da Santa Helena, na região de Bocaiúva e Engenheiro Navarro (MG). UTM (SIRGAS-2000: 595018 / 8003461)

As rochas carbonáticas (metacalcários) do Grupo Bambuí, que ocorrem nas Formações Sete Lagoas, Santa Helena e Lagoa do Jacaré, podem, localmente, possuir maior vulnerabilidade geotécnica. Estas rochas carbonáticas que estão parcialmente cobertas por sedimentos detrítico-lateríticos cenozóicos e afloram nas áreas de relevo aplainado ou colinoso relacionados à depressão do médio vale do rio São Francisco, podem apresentar cavidades naturais, compondo relevos cársticos, relacionados à dissolução (intemperismo) química dos carbonatos. Os tetos, paredes e colunas das cavidades, como dolinas, de médio a grande porte são susceptíveis a sofrer abatimentos, colapsos e quedas de rochas, formando crateras e buracos no terreno, o que pode caracterizar um fator de vulnerabilidade geológica-geotécnica (Figura 2.2.2.10-8).



Figura 2.2.2.10-8 - Cratera formada pelo colapso de teto de dolina (cavidade) em rocha carbonática do Grupo Bambuí. Imagem da região na Comunidade de Cana Brava, Município de Montes Claros (MG). Foto: Edvaldo Ferreira/Defesa Civil (Fonte: Portal G1 – Globo em 15/05/2017 - <http://g1.globo.com/mg/grande-minas/noticia/especialistas-visitam-cratera-aberta-na-zona-rural-de-montes-claros-e-analisam-riscos.ghtml>)

Os arenitos cretácicos da Formação Urucuia, que afloram de modo subordinado na AE, apresentam vulnerabilidade geotécnica média, pois são rochas friáveis e susceptíveis aos processos erosivos.

Por fim, em relação aos sedimentos inconsolidados cenozóicos e as coberturas detrito-lateríticas que incluem os depósitos coluvionares, apresentam vulnerabilidade média, enquanto os depósitos aluvionares possuem baixa vulnerabilidade. Importante ressaltar que, nos domínios de fundos de vales fluviais ocorre a erosão dos canais sobre porções de suas margens sedimentares, associadas às planícies e terraços aluvionares, o que pode aumentar a vulnerabilidade geotécnica nestes locais. Nesses fundos de vales também podem ocorrer processos de inundações das áreas das planícies, decorrentes de eventos de chuvas intensas.

2.2.2.5.5 – Considerações Finais

A AE apresenta uma grande variedade litológica de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, além de sedimentos inconsolidados, distribuídas em diversas unidades lito-estratigráficas, que abrangem na coluna do tempo geológico, idades desde o Arqueno até o Quaternário.

As unidades lito-estratigráficas pré-cambrianas estão relacionadas à evolução da borda ocidental do paleocontinente ou Cráton do São Francisco e da zona externa do Orógeno Araçuaí. Durante vários momentos do Proterozóico, o embasamento cratônico (unidades ortoderivadas e sequências metavulcano-sedimentares arqueanas e paleoproterozóicas) sofreu processos de distensão que resultaram na instalação de bacias sedimentares tipo rifte, preenchidas por sequências siliciclásticas (Bacia Espinhaço) e, posteriormente, bacias neoproterozóicas tipo margem continental passiva, preenchidas por sequências siliciclásticas e carbonáticas (Bacias Macaúbas e Bambuí – Supergrupo São Francisco).

Parte dessas sequências sedimentares, assim como porções do embasamento foram deformadas e metamorfizadas durante a convergência da Orogênese Brasileira que formou o Orógeno Colisional ou Faixa Aracuaí no Neoproterozóico. Parte das sequências sedimentares do Supergrupos Espinhaço e do São Francisco, principalmente os depósitos pelito-carbonáticos do Grupo Bambuí, não foram remobilizadas e deformadas durante a orogenia e permaneceram como coberturas sedimentares sobre o Cráton do São Francisco.

Os registros geológicos mais recentes estão associados aos diversos depósitos sedimentares cretácicos (Formação Urucuia) e, principalmente, cenozóicos (aluvionares, coluvionares, detrítico-lateríticos, etc.), que cobrem parte do substrato rochoso pré-cambriano e se acumulam, geralmente, nos fundos de vales

fluviais, nas baixadas (depressões topográficas) e nas encostas das serras e maciços. Esses depósitos sedimentares inconsolidados cenozóicos registram a dinâmica erosivo-deposicional associada, principalmente, aos ambientes fluviais e de encostas que ainda atuam na denudação do substrato geológico.

Do ponto de vista geológico-geotécnico, as situações mais vulneráveis aos processos que geram as instabilidades dos terrenos ao longo da AE do empreendimento, seriam aquelas que associam as áreas de alta declividade das encostas, sustentadas por rochas susceptíveis aos processos de intemperismo e erosão, especialmente os movimentos de massa. Neste caso, destacam-se as áreas relacionadas às escarpas da Serra do Espinhaço, e outros alinhamentos serranos subordinados, como por exemplo, nas Serras do Cabral e Central.

Outros casos de maior vulnerabilidade geotécnica são aqueles constituídos de rochas poucos resistentes ao intemperismo e erosão, onde se desenvolvem processos erosivos, tais como voçorocamentos e ravinamentos, como observado nas áreas constituídas pelas Formações Santa Helena e Lagoa do Jacaré do Grupo Bambuí. As voçorocas e ravinamentos são as feições erosivas mais comuns observadas na AE, especialmente desenvolvidas sobre as rochas metassedimentares do Grupo Bambuí, também ocorrendo em outras unidades litológicas (por. ex. em rochas do embasamento cratônico e nas Formações do Supergrupo Espinhaço). Estes processos erosivos devem ser avaliados e monitorados, pois dissecam o substrato, removem parcialmente os solos e rochas e podem avançar contra os terrenos, além de poderem causar impactos às estruturas da LT.

Também se deve atentar para a questão do avanço à montante das cabeceiras de drenagem (normalmente canais de 1ª ordem), um processo natural, sobre as encostas das regiões elevadas, como nas escarpas das serras do Espinhaço, do Cabral, Central e Monte Azul. Feições erosivas como voçorocas e movimentos de massa, podem estar conectadas e associadas a este processo de expansão das redes de drenagem.

A partir do cruzamento e interpolação das variáveis, pode-se perceber que boa parte da AE do empreendimento apresenta baixo a médio potencial geotécnico. Contudo, ao longo da AE são identificadas porções com vulnerabilidade geotécnica elevada, principalmente, associada aos lineamentos serranos e às frentes da escarpa da Serra do Espinhaço. Além disso, morros testemunhos com declividade acentuada também apresentam alta vulnerabilidade geotécnica.

Ao analisar os resultados, identificaram-se áreas com vulnerabilidade geotécnica elevada nos municípios de Presidente Juscelino, Monjolos, Gouveia, Curvelo, Augusto Lima, Buenópolis e Joaquim Felício, em Minas Gerais, na porção sul da AE. Esse potencial está associado aos maiores índices pluviométricos da região, com eventos de chuvas extremas, responsável por desencadear movimentos de massa ao longo das encostas.

Já na porção norte são identificadas áreas com alto potencial geotécnico nos municípios de Igaporã, Caetité, Guanambi, Candiba, Pindaí, Urandi, na Bahia e nos municípios de Espinosa, Mamonas, Monte Azul, em Minas Gerais, associadas, principalmente, as áreas de alta declividade com depósito de tálus e colúvio.

Na porção central da AE são identificados enclaves de áreas com alta vulnerabilidade geotécnica, condicionados, em sua maioria, pela topografia acidentada. Neste caso, as áreas com alta vulnerabilidade são encontradas nos municípios mineiros de Bocaiúva, Engenheiro Navarro, Olhos-d'Água, Montes Claros, Glaucilândia, Juramento, Janaúba, Porteirinha, Nova Porteirinha e Mato Verde.

Por fim, acredita-se que medidas de monitoramento e controle devem ser adotadas durante a fase de instalação e operação do empreendimento a fim de mitigar, e quando possível, evitar a ocorrência de impactos e desencadeamento de processos geotécnicos na AE.. Práticas de engenharia devem ser adotadas nestas áreas para dirimir os riscos socioambientais e auxiliar na operação do empreendimento. Neste sentido, o Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos pode contribuir na identificação das áreas críticas e no monitoramento dos processos erosivos na AE do empreendimento.

2.2.2.10.4 - Considerações Finais

A Área de Estudo representa um Complexo Litológico onde foi constatado rochas ígneas, metamórficas e sedimentares que apresentam características estruturais, mineralógicas e geológicas diferentes entre si.

As suítes ígneas e metaígneas que afloram ao norte da AE formam relevos suaves e arredondados, por vezes apresentando fraturas de alívio. A cobertura Paleoproterozóica é diversificada e representam dois supergrupos litologicamente distintos, porém com características estruturais similares. O Supergrupo São Francisco é composto por rochas siliciclásticas fortemente fraturadas e inclinadas, assim como o Supergrupo Espinhaço, cuja composição principal são rochas carbonáticas. Estas apresentam problemas geotécnicos de dissolução do carbonato por processos naturais e induzidos, favorecendo a formação de cavidades. Sua maior ocorrência se dá entre Janaúba (MG) até o sul da AE, sendo nas regiões de Monjolos (MG) e Rodeador (MG – fora da AE) as ocorrências mais críticas no que tange a presença de cavidades de dimensões diversas (item 2.2.2.9 - Espeleologia).

Tal constatação deve ser levada em consideração para a etapa posterior de implementação do empreendimento, uma vez que fornece indícios dos problemas geológico-geotécnicos que se propagam em subsuperfície. Boa parte do traçado da LT será entre as Serras do Espinhaço e do Cabral que perfazem uma extensa área do empreendimento, sem grandes complicações ao atravessar este baixio, respeitando o limite de escavabilidade dos sedimentos inconsolidados que recobrem grandes áreas deste vale. Por vezes, em áreas escarpadas e montanhosas, devem ser observados os mergulhos das camadas de rochas metassedimentares, majoritariamente, e os planos de fraturas das rochas (meta-)ígneas a fim de evitar problemas de tombamento e queda de blocos.

ÍNDICE

2.2.2.11 -	Recursos Minerais.....	1/84
2.2.2.11.1 -	Introdução.....	1/84
2.2.2.11.2 -	Aspectos Metodológicos.....	1/84
2.2.2.11.3 -	Resultados.....	1/84
2.2.2.11.3.1 -	Processos Minerários.....	2/84
2.2.2.11.3.2 -	Substâncias Exploradas.....	2/84
2.2.2.11.3.3 -	Situação Legal.....	3/84
2.2.2.11.3.4 -	Títulos Minerários em Fase de Lavra.....	70/84
2.2.2.11.4 -	Considerações Finais.....	84/84

Legendas

Figura 2.2.2.11-1 - Substâncias exploradas na AE da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	2/84
Figura 2.2.2.11-2 - Situação legal dos processos minerários junto ao DNPM.....	3/84
Quadro 2.2.2.11-1 - Processos Minerários inseridos na Área de Estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	4/84
Quadro 2.2.2.11-2 - Distância dos jazimentos minerários em relação ao traçado da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	70/84
Quadro 2.2.2.11-3 - Jazimentos minerários interceptados pela Faixa de Servidão da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	74/84

2.2.2.11 - Recursos Minerais

2.2.2.11.1 - Introdução

Neste item serão tratados os jazimentos minerais que estão localizados na Área de Estudo (AE) da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino e suas situações legais junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM. A AE é considerada, no presente trabalho, como um buffer de 5 km para cada lado de cada circuito da Linha de Transmissão, levando em consideração os limites das sub-bacias interceptados pelo empreendimento. Tais jazimentos serão abordados do ponto de vista factual, ou seja, a partir da análise e divulgação das informações registradas em termos de indícios, ocorrências, jazidas e minas.

Quanto à situação legal dos processos minerários, será apresentada uma quantificação dos títulos minerários relacionando-os com as fases em que se encontram. Serão correlacionadas também as substâncias requeridas com o quantitativo de títulos minerários e listado o último evento legal ocorrido em cada processo minerário.

Prescreve-se, portanto, no presente relatório, a análise dos casos existentes identificados e interferentes com o traçado do empreendimento ou que, porventura, venham a apresentar potencial restrição à construção e/ou operação da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

2.2.2.11.2 - Aspectos Metodológicos

Para caracterização das atividades minerárias foi feita consulta recente (05/09/2017) ao banco de dados do Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE) do DNPM, para obtenção das informações dos processos cadastrados e o shapefile correspondente à AE da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino. A espacialização dos polígonos das jazidas minerais está representada no **Caderno de Mapas - 3264-00-EIA-MP-2007..**

O levantamento de dados secundários incluiu a consulta e interpretação de mapas e imagens de satélite, e das listagens mais recentes dos processos inseridos na AE do empreendimento. Os jazimentos minerários que se encontram em fase de lavra e/ou extração foram relacionados e tiveram sua distância em relação ao traçado apresentada.

A campanha de campo voltada para o levantamento dos pontos notáveis do traçado da linha, no que diz respeito ao meio físico, teve como um dos objetivos checar e complementar as informações obtidas por meio dos levantamentos de dados secundários. As áreas de mineração identificadas na AE do empreendimento durante a campanha de campo foram devidamente registradas.

2.2.2.11.3 - Resultados

2.2.2.11.3.1 - Processos Minerários

Foram identificados, no momento de elaboração deste diagnóstico, 871 (oitocentos e setenta e um) processos contidos na AE do empreendimento. O **Quadro 2.2.2.11-1** apresenta as informações dos processos ativos conforme registrados no banco de dados do SIGMINE-DNPM.

2.2.2.11.3.2 - Substâncias Exploradas

De acordo com o levantamento realizado, foram encontradas as seguintes substâncias requeridas ou concedidas para exploração na AE do empreendimento: água mineral, areia, argila, argila vermelha, calcário, calcário calcítico, calcário dolomítico, cascalho, caulim, diamante, dolomito, filito, fosfato, gnaíse, grafita, granada, granito, granulito, laterita, manganês, mármore, minério de chumbo, minério de cobre, minério de ferro, minério de manganês, minério de ouro, minério de zinco, ouro, platina, quartzito, quartzo, quartzo industrial, sienito e zinco. Além disso, 09 (nove) jazimentos minerários não apresentavam dado cadastrado referente à substância explorada.

A **Figura 2.2.2.11-1** apresenta a proporção entre as substâncias e os 871 processos registrados no DNPM em Setembro de 2017.

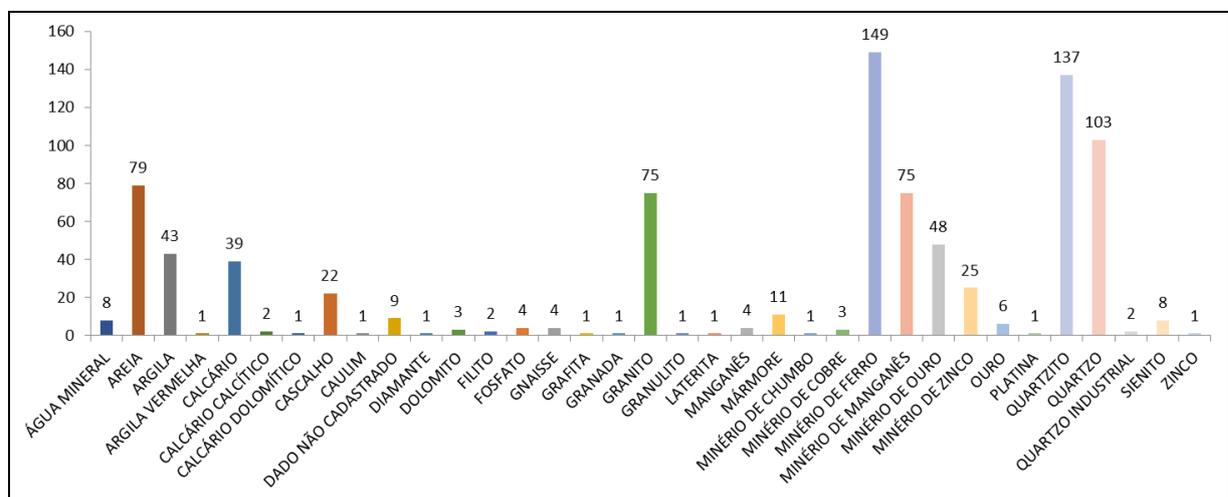


Figura 2.2.2.11-1 - Substâncias exploradas na AE da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Diante da análise do gráfico, pode-se perceber que, dentre as 35 substâncias exploradas, destacam-se a mineração de minério de ferro (149), quartzito (137), quartzo (103), areia (79) e granito (75). Somados, estas substâncias representam aproximadamente 67% do total dos títulos minerários na AE requeridos junto ao DNPM.

2.2.2.11.3.3 - Situação Legal

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral dos 871 processos inseridos na AE do empreendimento foram encontrados: 581 em fase de autorização de pesquisa, 09 em fase de concessão de lavra, 61 em fase de disponibilidade, 02 em fase de lavra garimpeira, 47 em fase de licenciamento, 25 em fase de requerimento de lavra, 17 em fase de requerimento de lavra garimpeira, 33 em fase de requerimento de licenciamento, 92 em fase de requerimento de pesquisa, 03 em fase de requerimento de registro de extração e 01 em fase de registro de extração. A **Figura 2.2.2.11-2** apresenta a situação legal dos Jazimentos minerários junto ao DNPM.

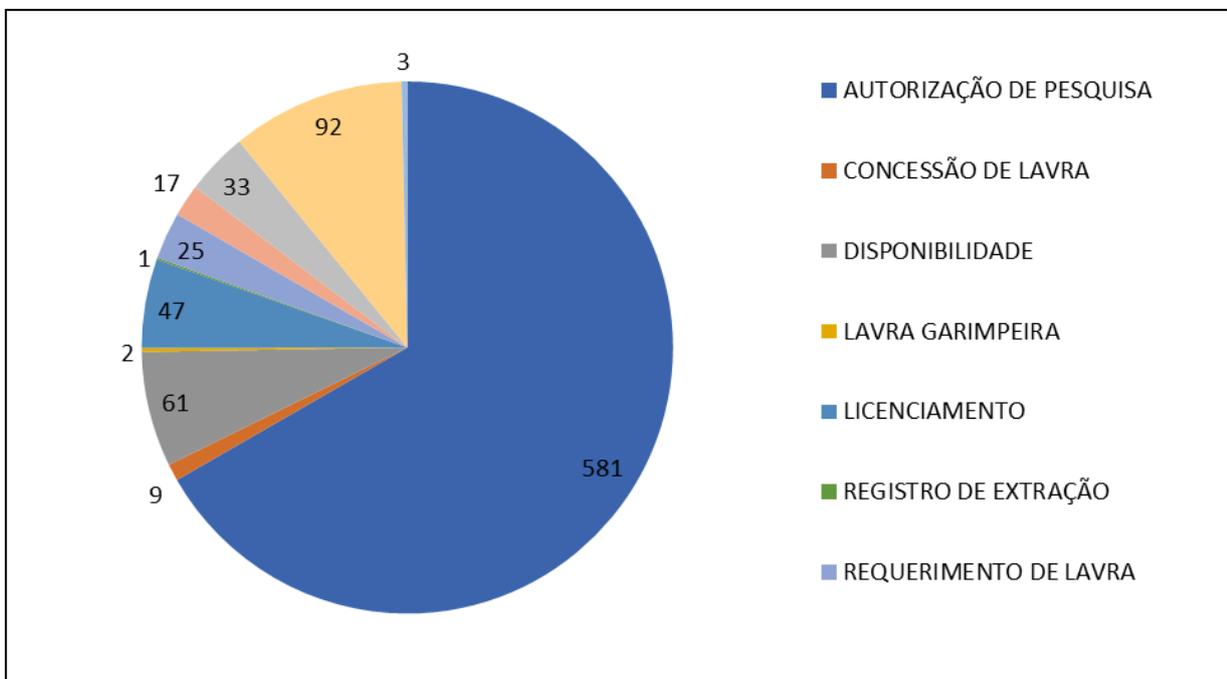


Figura 2.2.2.11-2 - Situação legal dos processos minerários junto ao DNPM.

Observa-se que, aproximadamente, 60% dos processos encontram-se tramitando no DNPM como autorização de pesquisa e requerimento de pesquisa e 10% possuem requerimento de pesquisa. Dentre os 09 (nove) títulos minerários que encontram-se em fase de concessão de lavra, as principais substâncias requeridas são mármore e minério de ferro. Já os 03 (três) jazimentos minerários em fase de registro de extração, exploram as substâncias cascalho e areia, e o único jazimento com registro de extração na AE do empreendimento, destina-se à exploração de cascalho.

Quadro 2.2.2.11-1 - Processos Minerários inseridos na Área de Estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
3959/1953	8,5	CONCESSÃO DE LAVRA	411 - CONC LAV/SUSPENSAO TRABALHOS LAVRA PROTOCOLIZADO EM 20/01/2014	Enrico Guarneri Ltda	MÁRMORE	NÃO INFORMADO	MG
804609/1977	42	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 10/05/2005	Companhia Ferroligas Minas Gerais Minasligas	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
806563/1977	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 30/05/2001	Mineração Paculdino Ltda	ÁGUA MINERAL	NÃO INFORMADO	MG
803266/1978	5,38	LICENCIAMENTO	766 - LICEN/TORNA S/EFEITO EXIGÊNCIA EM 04/09/2006	VICENTE RODRIGUES COSTA-FI	AREIA	NÃO INFORMADO	MG
830940/1981	379,25	CONCESSÃO DE LAVRA	1693 - CONC LAV/RAL AUTO DE INFRAÇÃO NÃO ENTREGA PUBLIC EM 14/10/2019	MINERAÇÃO MONJOLOS LTDA	MÁRMORE	NÃO INFORMADO	MG
831525/1983	368,44	REQUERIMENTO DE LAVRA	364 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA CONCEDIDO EM 14/10/2008	RONALDO JOSÉ VICINTIN	DOLOMITO	NÃO INFORMADO	MG
830918/1984	591	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 29/07/2011	NILDA FONSECA DE AVILA	OURO	NÃO INFORMADO	MG
832099/1984	281	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 17/07/2008	ANGRAMAR GRANITOS E MÁRMORES LTDA	MÁRMORE	NÃO INFORMADO	MG
830196/1986	1000	REQUERIMENTO DE LAVRA	1044 - REQ LAV/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL REQ LAV EFETIVADA EM 21/02/2014	Serra Geral Mineração Ltda	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
831464/1986	632,25	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 15/05/2014	Claudio Machado Tupinamba Fi	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
831653/1986	713,15	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	201 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA PUBLICADO EM 03/08/1990	HILTON VIDIGAL SOARES	DOLOMITO	NÃO INFORMADO	MG
835722/1994	657	REQUERIMENTO DE LAVRA	1388 - REQ LAV/RETIFICAÇÃO DE DESPACHO PUBLICADO EM 13/07/2017	Holcim (brasil) S A	ARGILA	NÃO INFORMADO	MG
835949/1994	800	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/09/2012	Brasroma Mineração, Comércio e Indústria Ltda	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
838047/1994	50	CONCESSÃO DE LAVRA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO	AREIEIRA SOBRITA LTDA.	AREIA	NÃO INFORMADO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
			MULTA EM 05/09/2014				
833025/1995	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	228 - AUT PESQ/SOLICITA ANULAÇÃO AUTO INFRAÇÃO EM 10/03/2009	MARIA IMACULADA MARTINS CARVALHO	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
830523/1998	48	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	344 - REQ PLG/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 28/05/2012	PAULO MILTON BORGES LEITE	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
830529/1998	49,97	LAVRA GARIMPEIRA	1695 - PLG/RAL AUTO DE INFRAÇÃO NÃO ENTREGA PUBLIC EM 04/12/2014	MARCOS EUGENIO SAMPAIO RODRIGUES	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
830994/1999	1725	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	667 - PARCELAMENTO MULTA QUITADO EM 03/12/2013	João Antônio Furst Gonçalves	OURO	NÃO INFORMADO	MG
831800/1999	4	LICENCIAMENTO	720 - LICEN/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZAD EM 09/01/2015	Adauto Furtado Veloso Fi	AREIA	NÃO INFORMADO	MG
832252/1999	782,59	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	667 - PARCELAMENTO MULTA QUITADO EM 28/10/2013	Geraldo Magela de Araújo	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
831910/1993	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1533 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 13/07/2010	Vale S A	OURO	NÃO INFORMADO	MG
830721/2000	46,34	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	348 - REQ PLG/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOL EM 22/12/2000	GILMAR CÉSAR IRENO	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
830713/2001	529,66	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 07/05/2014	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832421/2001	588,79	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 19/09/2013	Mineração do Moinho Ltda	DOLOMITO	METALURGIA	MG
831654/2002	961,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 03/03/2008	RENATO DE FÁTIMA TRINDADE	FILITO	INDUSTRIAL	MG
833028/2002	454	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 21/12/2009	GILMAR CÉSAR IRENO	QUARTZO INDUSTRIAL	METALURGIA	MG
830193/2004	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 28/11/2012	MINASGRAN MINERAÇÃO LTDA.	CALCÁRIO	INDUSTRIAL	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831377/2004	191,93	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 24/04/2017	Comercial de Quartz Cavalcanti e Santos Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832036/2004	942,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/08/2010	Luciane Pires Félix	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833222/2004	1999,89	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 16/01/2012	Granitos Vale do Jequitinhonha Eireli	MINÉRIO DE MANGANÊS	METALURGIA	MG
833342/2004	1833,86	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 16/01/2012	Granitos Vale do Jequitinhonha Eireli	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830320/2005	1771,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 03/04/2013	MARIA SILVANA PEREIRA GONÇALVES	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832003/2005	100	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 11/10/2013	TEREZINHA APARECIDA FERNANDES PENA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832433/2005	3	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 29/09/2006	CERÂMICA RIO VERDE INDÚSTRIA E COMÉRCIO LIMITADA.	ARGILA VERMELHA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830280/2006	182,21	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	285 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA EM 24/03/2014	Rosiney Aparecido Brandão	DIAMANTE	INDUSTRIAL	MG
831343/2006	989,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	285 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO AUTORIZADA PUBLICADA EM 14/02/2014	Saulo Fagundes Jacome	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831624/2006	100	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 21/06/2010	Luiz Saraiva de Araujo	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832444/2006	1778,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1837 - NÃO CONHECE RECONSIDERAÇÃO/ RECURSO PUB EM 28/09/2015	Brazminco Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833345/2006	49,94	LICENCIAMENTO	742 - LICEN/PRORROGAÇÃO LICENCIAMENTO AUTORIZADA EM 14/02/2013	Cerâmica Gorutuba Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
833437/2006	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
833438/2006	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833439/2006	1796,43	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833440/2006	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833760/2006	40,12	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 19/11/2008	Wanmix Ltda	AREIA	INDUSTRIAL	MG
833760/2006	14,19	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 19/11/2008	Wanmix Ltda	AREIA	INDUSTRIAL	MG
833830/2006	0,43	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 28/12/2007	Cerâmica Cowan	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
834271/2006	489,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 14/03/2017	Marcos Leal Valias	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
871534/2006	821,02	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2012	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
830437/2007	128,5	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 03/05/2017	Luiz Carlos de Castro Almeida Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830651/2007	921,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/07/2013	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830660/2007	917,59	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 22/01/2009	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830660/2007	32,77	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 22/01/2009	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831438/2007	1999,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832158/2007	1900	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832703/2007	1931,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 15/01/2014	GUILHERME MORETTI	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832748/2007	49,8	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/04/2017	Mineração Coqueirinho Ltda. Me	QUARTZO	PEDRA DE COLEÇÃO	MG
833552/2007	3	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	820 - REQ EXT/REQUERIMENTO PROTOCOLIZADO EM 24/09/2007	CIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
834179/2007	1,1	LICENCIAMENTO	720 - LICEN/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZAD EM 11/05/2012	Ss Materiais de Construção e Serviços Ltda Me.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
834941/2007	925,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	278 - AUT PESQ/RENUNCIA ALVARÁ PESQ PROTOCOLIZ EM 14/01/2010	AB MARTYN CONSTRUTORA LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831195/2008	49,58	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	MG
831196/2008	49,5	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	MG
831197/2008	49	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/09/2016	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	MG
831199/2008	48,51	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/07/2010	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	MG
831316/2008	8,48	LICENCIAMENTO	1201 - LICEN/PAGAMENTO DE MULTA EFETUADO EM 12/04/2013	CHRISTIAN KLEBER CARDOSO DE ALMEDA - ME	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831946/2008	49,99	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 30/03/2011	Palma Agropecuária Ltda Me	CALCÁRIO CALCÍTICO	BRITA	MG
832014/2008	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 22/06/2017	Global Adonai Mineração Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832021/2008	998,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 05/06/2017	Global Adonai Mineração Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CAL	MG
832925/2007	536,33	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2014	José Geraldo Ribeiro Barroso	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830296/2006	1082,79	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 06/07/2015	MARIA SILVANA PEREIRA GONÇALVES	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834245/2008	1759,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	240 - AUT PESQ/DEFESA APRESENTADA EM 05/09/2016	ALFREDO PELOSO DA SILVEIRA	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833915/2007	1195,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833917/2007	1898,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833918/2007	1766	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833916/2007	1400	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
834769/2007	990,31	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 05/06/2017	Antônio Pinheiro Teixeira	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830561/2008	1120,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2015	GUILHERME MORETTI	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831335/2008	1404,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 20/07/2017	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830879/2008	1976,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 22/06/2017	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831523/2008	237,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 30/07/2014	BRAULLIO PALHARES SOARES SOUZA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831531/2008	147,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 29/01/2014	Ricardo Coelho Guedes	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831927/2008	1378,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 28/08/2012	Vetor Sul Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832022/2008	1984,79	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 05/06/2017	Global Adonai Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832294/2008	1460,26	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832326/2008	1549,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832378/2008	738,92	REQUERIMENTO DE PESQUISA	296 - AUT PESQ/TÍTULO CANCELADO PUBLICADO EM 17/06/2010	Sergio Levy Souza e Silva	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831073/2009	209,96	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 23/06/2015	Benedito Bento Ferreira	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832481/1992	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/05/2009	LUIS CARLOS SILVA DE FARIA	GRANITO	NÃO INFORMADO	MG
831242/2009	49,35	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 20/07/2017	PAVOTEC PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM LTDA	CALCÁRIO	BRITA	MG
830853/2007	1919	REQUERIMENTO DE PESQUISA	150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA EM 08/06/2010	Vale S A	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
831422/2009	983,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 03/05/2017	PAULO HENRIQUE BIASUZ DINIZ	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831600/1990	1000	REQUERIMENTO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 20/07/2009	OTAVIO CAMPOS DO AMARAL	GRANITO	NÃO INFORMADO	MG
832602/1987	965,97	REQUERIMENTO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 20/07/2009	MINERAÇÃO BAHIA MINAS LTDA	PLATINA	NÃO INFORMADO	MG
830060/1997	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 19/08/2009	DULFE EVANDRO DUARTE	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
831623/2009	19,04	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1166 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA CONCEDIDO EM 30/07/2015	Christian Kleber Cardoso de Almeida Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832609/2008	343,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 20/07/2017	WENETON AZEVEDO DE ASSIS	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832982/2008	937,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 09/07/2014	MINERAÇÃO SÃO VALENTIN LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832914/2008	1971,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/10/2011	Vilene Oliveira Campos Gonçalves	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833130/2008	1,49	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 18/11/2009	Maurílio Ribeiro da Gloria	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833130/2008	1,62	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 18/11/2009	Maurílio Ribeiro da Gloria	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830626/2008	9,68	LICENCIAMENTO	1739 - LICEN/RAL RETIFICADOR EXIGÊNCIA DE APRESENTAÇÃO EM 03/05/2017	Onesimo Machado Filho Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833875/2008	1700,37	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2015	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831243/2008	1207,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2012	Waldir Batista Veloso	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830070/2010	3,93	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 01/06/2011	CERÂMICA NORTESUL LTDA	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830804/2008	1379,23	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2012	Waldir Batista Veloso	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830322/2010	2,31	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 30/03/2011	Cerâmica Janaúba Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830276/2010	767,4	LAVRA GARIMPEIRA	531 - PLG/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADA EM 16/05/2016	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830141/2009	363,61	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 23/06/2015	MARMOJAN - MARMOARIA JANAÚBA LTDA.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832133/2009	374,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 23/06/2015	BRAULLIO PALHARES SOARES SOUZA	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832972/2009	1740,47	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 16/06/2010	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832972/2009	5,57	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 16/06/2010	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830854/2010	203,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 09/07/2013	Mineração Magela Ltda. Epp	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830891/2010	1999,16	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 02/08/2016	Guilherme Moreira Teixeira	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830057/2010	606,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 27/08/2015	Andre Baeta Diniz	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830217/2010	1886,47	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 15/09/2014	Aldair de Jesus da Cunha	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832553/2010	1900,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832554/2010	1101,96	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832558/2010	1092,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832559/2010	1082,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832555/2010	1998,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
834261/2006	962,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/01/2015	Itazul Agronegócios Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831349/2010	501,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1811 - ÁREA BLOQUEADA JUDICIALMENTE EM 11/05/2017	Rogério Caetano dos Santos	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831517/2010	345,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 18/10/2013	Ligas de Alumínio S.a Liasa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
806562/1977	50	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/10/2016	Mineração Paculdino Ltda	ÁGUA MINERAL	NÃO INFORMADO	MG
831668/2010	1765,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833662/2010	1999,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	795 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NEGATIVO APRESENTADO EM 07/04/2016	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833743/2010	4,87	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	826 - REQ EXT/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADO EM 19/12/2016	Prefeitura Municipal de Augusto de Lima	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832557/2010	1157,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832556/2010	1204,22	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
834039/2010	993,77	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/07/2013	Carlos Domingues de Oliveira Filho	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833671/2010	679,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833669/2010	1478,06	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833663/2010	1904,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833670/2010	1684,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833827/2010	1833,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833831/2010	1954	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
833833/2010	1941,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833896/2010	1482,67	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2014	Ivany Generoso Correia	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833915/2010	1973,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH EM 13/07/2017	Sm Granitos Ltda Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
834011/2010	89,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 12/03/2014	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
834053/2010	80,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	644 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-RELATÓRIO PESQUISA EM 11/09/2014	Ronaldo Soares de Siqueira	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
830093/2011	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 23/05/2013	Daniel Eduardo Barbosa Sousa	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
834133/2010	1246,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 14/04/2014	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834327/2010	999,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/07/2013	Zeus Mineração Ltda.	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831867/2003	414,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	291 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV C/REDUC ÁREA PUB EM 10/05/2011	Agnes de Oliveira	GRAFITA	INDUSTRIAL	MG
834941/2010	1381,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 17/04/2014	Ligas de Alumínio S.a Liasa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
834986/2010	1826,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2013	José Roberto Alves Corrêa	MINÉRIO DE COBRE	INDUSTRIAL	MG
834985/2010	1817,89	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2013	José Roberto Alves Corrêa	MINÉRIO DE COBRE	INDUSTRIAL	MG
831630/2010	1999,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 09/03/2017	Mineração Riacho dos Machados Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831631/2010	1999,77	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 09/03/2017	Mineração Riacho dos Machados Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830163/2011	879,91	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830160/2011	1951,12	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830161/2011	1724,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830164/2011	900	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830237/2011	893,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 10/09/2013	Stone Máster Mármore e Granitos Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830680/2011	1999,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 23/05/2013	Daniel Eduardo Barbosa Sousa	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830827/2011	461,09	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 21/07/2015	Luciano Cloves da Fonseca	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832670/2011	1,95	REGISTRO DE EXTRAÇÃO	923 - REG EXT/REGISTRO DE EXTRAÇÃO 04 ANOS PUBLICADO EM 07/03/2012	PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831342/2011	826,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2014	Sebastião Cunha Alves	CALCÁRIO CALCÍTICO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831330/2011	1989,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 20/07/2017	Brasilmar Minerais do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832625/2003	44,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 21/07/2011	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	QUARTZO INDUSTRIAL	METALURGIA	MG
831666/2005	996	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 28/11/2012	SÉRGIO LÚCIO PEREIRA	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
834105/2008	955,03	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	225 - AUT PESQ/MULTA APLICADA PUBLICADA EM 17/11/2011	Mineradora Brisa Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830165/2004	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 17/08/2011	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830726/2011	45,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	667 - PARCELAMENTO MULTA QUITADO EM 10/09/2014	Ss Materiais de Construção e Serviços Ltda Me.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830076/2009	1532,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2014	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
830430/2004	95,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 17/08/2011	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831868/2011	915,1	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 12/08/2014	Mineração Magela Ltda. Epp	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831951/2011	1124,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 22/08/2014	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833282/2011	48,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 24/04/2015	Stella Mineração Ltda Me	AREIA	INDUSTRIAL	MG
833363/2011	875,08	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 08/09/2016	Emilio Marcus de Castro Lobato	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CAL	MG
831422/2005	162,13	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 01/09/2017	Mineração do Moinho Ltda	MINÉRIO DE MANGANÉS	METALURGIA	MG
832116/2011	32,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	256 - AUT PESQ/DESPACHO PUBLICADO EM 09/08/2017	JADER DE CASTRO - FI	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833642/2011	1977,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/07/2016	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833712/2011	187,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 07/04/2015	Construcil Materiais de Construção Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833039/2011	516,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 23/11/2015	Mineração do Moinho Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833535/2011	940,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC EM 27/02/2015	W. L. Lopes Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
834313/2011	2,18	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	826 - REQ EXT/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADO EM 26/11/2012	Prefeitura Municipal de Mamonas	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833645/2011	1970,73	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 29/08/2016	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
834604/2011	1597,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	FUNCHAL LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834605/2011	1756,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	FUNCHAL LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834040/2011	174,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2015	Claudio Machado Tupinamba Fi	ARGILA	INDUSTRIAL	MG
834962/2011	1956,41	REQUERIMENTO DE PESQUISA	122 - REQ PESQ/INDEFERIMENTO P/ NAO CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA EM 02/03/2017	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831532/2008	528,48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 16/08/2012	Ricardo Coelho Guedes	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CAL	MG
830312/2012	1965,67	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/07/2016	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830323/2012	1,69	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 27/12/2012	Jailson Pereira da Silva	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830842/2012	631,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 09/12/2016	Empreendimentos Souza Cruz Ltda Me	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
834490/2010	12,04	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 25/08/2016	Alamanda Floricultura Ltda.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831281/2012	21,37	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1170 - REQ LICEN/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/06/2015	Ceramica dos Montes Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831282/2012	28,35	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	198 - AUT PESQ/OPÇÃO REGIME LICENCIAMENTO PROT EM 26/03/2015	Construtora Construmoc Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG
831320/2012	1981,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	654 - AUT PESQ/PARCELAMENTO TAH QUITADO EM 21/02/2017	Rodrigo de Castro Mourão	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
831358/2012	49,47	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/03/2015	Clever Aparecido Azevedo	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831374/2012	42,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2016	Geraldo Pedro Alves de Souza	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830889/2012	31,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 08/12/2016	Lbc Agropecuária Ltda	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831113/2012	990,31	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2014	Antônio Pinheiro Teixeira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832406/2004	822,24	REQUERIMENTO DE LAVRA	365 - REQ LAV/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZ EM 27/07/2017	Rede Gusa Minerações Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830241/2012	319,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	Luciano Cloves da Fonseca	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832369/2012	1999,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832484/2012	1862,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832468/2012	1999,17	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831157/2012	28,19	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 19/01/2017	Belkiss Diniz Ribeiro da Glória	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831391/2012	977,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2014	Luana Martins Silveira Mourão	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831392/2012	976,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2014	Ana Dalva Martins Silveira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832666/2012	130,16	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 12/08/2014	Jarbas Fernandes Soares Filho	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
834718/2011	5,96	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1172 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 29/01/2014	Adauto Furtado Veloso Fi	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831912/1993	491,17	REQUERIMENTO DE LAVRA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	OURO	NÃO INFORMADO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831911/1993	718,58	REQUERIMENTO DE LAVRA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	Ims Engenharia Mineral Ltda	OURO	NÃO INFORMADO	MG
834000/2012	5,52	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 10/03/2014	Cerâmica Cruz e Coelho Indústria e Comércio Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
834330/2012	49	LICENCIAMENTO	742 - LICEN/PRORROGAÇÃO LICENCIAMENTO AUTORIZADA EM 05/06/2017	Pedreira dos Montes Ltda	GNAISSE	BRITA	MG
832857/2012	38,66	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 14/07/2015	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832856/2012	4,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 13/03/2015	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830074/2013	48,56	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 28/04/2015	Juraci Freire Martins	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830102/2013	934,21	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 15/07/2016	Global Adonai Mineração Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
830237/2013	25,11	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 11/03/2014	Cerâmica Glaucilândia Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
832208/2012	49,24	LICENCIAMENTO	742 - LICEN/PRORROGAÇÃO LICENCIAMENTO AUTORIZADA EM 12/05/2015	Mineração Diamantina Ltda Epp	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	CORRETIVO DE SOLO	MG
830317/2013	24,02	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 17/07/2015	Shirley Aparecida de Souza Terra Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830673/2013	3,21	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1172 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 16/05/2016	Mauricio Antonine Brito	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830359/2008	259,21	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	327 - AUT PESQ/DESPACHO RETIFICACAO ALVARÁ PUB EM 24/06/2013	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
831553/2012	995,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 25/10/2016	Maurílio de Carvalho Barbosa	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831503/2013	26,95	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 29/09/2015	Virgulino Lima da Encarnação	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831576/2013	49,93	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1155 - REQ LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 09/10/2013	J.alves Pereira Engenharia Ambiental Me	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831577/2013	49,86	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1155 - REQ LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 13/11/2013	J.alves Pereira Engenharia Ambiental Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831578/2013	49,99	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1155 - REQ LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 09/10/2013	J.alves Pereira Engenharia Ambiental Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831661/2013	2,34	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 28/05/2014	Cerâmica Bocaiúva Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831648/2013	99,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Agrocity Mineração Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831701/2013	93,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mário Batista Cardoso	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830183/2013	976,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/06/2017	Asamar Sa	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831793/2013	464,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/01/2016	Empresa Brasileira de Produção Mineral	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830186/2013	525,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 04/07/2017	Asamar Sa	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830180/2013	995,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/06/2017	Asamar Sa	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830203/2013	4,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 12/08/2015	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830204/2013	23,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 12/08/2015	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830205/2013	9,37	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 20/01/2015	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830338/2013	830,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Cidef do Brasil Sa	FOSFATO	FERTILIZANTES	MG
831978/2013	50	REQUERIMENTO DE PESQUISA	162 - REQ PESQ/OPÇÃO REGIME LICENCIAMENTO PROTOCOLIZADO EM 31/07/2017	Adriano Mendes de Araujo Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831977/2013	47,47	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 01/10/2014	Ceramica Oliveira e Silva Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831997/2013	45,59	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	198 - AUT PESQ/OPÇÃO REGIME LICENCIAMENTO PROT EM 12/02/2016	Vitória Transportes e Carvoejamento Ltda. Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830020/2013	100	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/01/2017	Agrocity Mineração Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
834860/2011	1999,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	795 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NEGATIVO APRESENTADO EM 06/09/2016	Zeus Mineração Ltda.	FOSFATO	FERTILIZANTES	MG
830103/2013	982,52	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 15/07/2016	Global Adonai Mineração Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
832474/2013	3,99	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	2095 - REQ LICEN/INDEFERIMENTO COM ONERAÇÃO EM 24/02/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
832475/2013	5	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 07/05/2015	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
832473/2013	6,24	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 07/05/2015	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832152/2013	45,28	LICENCIAMENTO	755 - LICEN/PRORROGAÇÃO LICENCIAMENTO PROTOCOLIZADA EM 20/03/2017	Ss Materiais de Construção e Serviços Ltda Me.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832069/2012	983,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/01/2015	PAULO HENRIQUE BIASUZ DINIZ	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833680/2013	47,43	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	243 - AUT PESQ/RECURSO PROTOCOLIZADO EM 01/06/2017	Construção e Locação de Maquinas Silveira Dias Ltda	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833675/2013	5,79	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 19/01/2015	CERÂMICA NORTESUL LTDA	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
833737/2013	999,35	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	278 - AUT PESQ/RENUNCIA ALVARÁ PESQ PROTOCOLIZ EM 24/06/2016	Toledo Granitos do Brasil Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833943/2013	736,38	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 02/02/2016	Andre Luiz Diniz de Moura	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830006/2014	422,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 08/09/2016	Toledo Granitos do Brasil Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830038/2014	141,1	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/01/2017	David Paixão Filho	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833329/2013	49,95	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	573 - REQ PLG/OPÇÃO REGIME AUTORIZAÇÃO PESQ PROTOCOLIZADO EM 06/06/2017	Daniel Lopes Lima Simão Me	QUARTZO	GEMA	MG
830423/2013	962,96	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH EM 08/11/2016	Eco Seixo Mineradora Comércio Importação e Exportação Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830529/2014	999,93	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 06/03/2014	Zeus Mineração Ltda.	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
830571/2014	878,81	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 10/03/2014	Riacho Nobre Mineração Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830756/2014	996,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineradora Jardel Avelar Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830937/2014	49,72	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 02/06/2015	Cerâmica Construales Ltda.	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
834656/2011	636,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 11/08/2017	Jose Roberto Barbosa da Silva	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
834606/2011	1425,68	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	FUNCHAL LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833729/2013	1936,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/08/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
834963/2011	1860,95	REQUERIMENTO DE PESQUISA	122 - REQ PESQ/INDEFERIMENTO P/ NAO CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA EM 08/11/2016	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834964/2011	1590,87	REQUERIMENTO DE PESQUISA	122 - REQ PESQ/INDEFERIMENTO P/ NAO CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA EM 02/03/2017	Sergio Luis da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831164/2014	31,08	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1283 - REQ LICEN/DECLARAÇÃO DE APTIDÃO ENVIADA EM 30/12/2014	Cerâmica Vencedora Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
832890/2013	922,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 10/04/2017	Sérgio Rodrigo Araújo de Andrade	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830018/2012	1393,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH EM 29/03/2017	Comercial Exportadora Rinoldi Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830019/2012	1685,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH EM 29/03/2017	Comercial Exportadora Rinoldi Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830292/2014	409,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 26/06/2017	Adjalme de Jesus Chaves	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830505/2012	528,19	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/06/2017	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830821/2012	742	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/06/2017	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834660/2011	1999,5	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Zeus Mineração Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831724/2012	2000	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 05/11/2014	Julia Cabral e Souza	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831263/2014	49,7	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1155 - REQ LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 20/01/2015	Fabio Jose Batista Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832489/2012	1942,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833727/2013	1594,5	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/08/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833728/2013	1935,31	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/08/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831331/2014	957,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 06/06/2016	Jlx Mineração Sa	CALCÁRIO	CORRETIVO DE SOLO	MG
831231/2014	1999,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 24/04/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832363/2012	1994,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832364/2012	1999,83	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832365/2012	1,91	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832366/2012	1094,67	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832367/2012	1493,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832368/2012	1937,09	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832370/2012	1986,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832371/2012	1951,3	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/05/2017	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832497/2012	1999,47	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832482/2012	1999,48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 29/08/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832483/2012	1965,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832485/2012	1985,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832486/2012	1976,17	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832491/2012	1984,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832493/2012	1942,81	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832494/2012	1889,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Brasil Empreendimentos Pesquisas e Mineracao Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
834351/2012	287,06	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	Gransal Mineração e Comercio Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832312/2011	330,5	REQUERIMENTO DE LAVRA	694 - PAGAMENTO VISTORIA FISCALIZAÇÃO EFETUADO EM 10/07/2017	C. Fernando R. da Paz & Cia Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833527/2013	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 21/09/2016	Lbc Agropecuária Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831430/2014	544,14	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 22/08/2016	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832503/2014	870,73	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2017	Brs Madeiras e Transportes Ltda. Me	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832798/2014	49,96	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 11/02/2015	Jordana G. da Silva Transportes Me	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832848/2014	1789,19	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/10/2014	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833743/2013	26,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	198 - AUT PESQ/OPÇÃO REGIME LICENCIAMENTO PROT EM 14/03/2016	Getulio Martins da Silva Junior 03660887692 Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832845/2014	1379,23	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/10/2014	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832841/2014	1945,74	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/10/2014	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831040/2014	338,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1273 - AUT PESQ/REDUÇÃO DE ÁREA PROTOCOLIZADO EM 09/09/2015	Fazenda Nova Esmeraldas Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832680/2013	893,15	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	654 - AUT PESQ/PARCELAMENTO TAH QUITADO EM 20/07/2016	Stone Máster Mármore e Granitos Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830848/2013	1440,17	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830845/2013	1497,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833214/2014	998,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2016	Mineração Corcovado de Minas Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830844/2013	1495,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830846/2013	1438,12	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830847/2013	1898,81	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
833409/2013	1055,3	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/05/2017	Rodrigo Miranda de Oliveira	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833425/2014	48,77	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 02/07/2015	Quality Empreendimentos Cerâmicos Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830458/2014	122,15	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
833328/2013	999,45	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	Daniel Lopes Lima Simão Me	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830021/2015	984,6	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 11/07/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830102/2015	314,78	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Gilberto Ferreira Soares	QUARTZO	PEDRA DE COLEÇÃO	MG
831418/2014	88,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
833216/2014	997,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2016	Mineração Corcovado de Minas Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
835033/1995	23,05	LICENCIAMENTO	755 - LICEN/PRORROGAÇÃO LICENCIAMENTO PROTOCOLIZADA EM 21/02/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
833495/2014	999,43	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2016	Mineração Corcovado de Minas Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830929/2013	1213,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH EM 13/07/2017	Sm Granitos Ltda Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830816/2002	48,96	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 27/07/2016	Idelfoncio de Oliveira	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831172/2013	820,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
830502/2015	49,59	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/02/2017	Ivanilde Vieira da Silva & Cia Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830705/2015	28,35	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1172 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 19/07/2017	Construtora Construmoc Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG
830872/2015	976,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Getúlio do Rosário Santana	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830993/2015	987,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 24/07/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830059/2014	996,52	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 11/08/2017	Renato Russeff Prado	FILITO	INDUSTRIAL	MG
830990/2015	980,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 20/07/2017	Mineração Estrela do Norte Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831100/2015	19,22	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 20/06/2016	Cerâmica Montezuma Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830671/2015	1976,21	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	José Elton Rocha	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831116/2015	568,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Brenorte Empreendimentos Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830434/2014	272,82	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Tarcísio Tadeu Leite	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830592/2014	593,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 11/08/2017	Brasílandia Granitos Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830670/2014	506,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 01/02/2017	Brasílandia Granitos Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830718/2014	229,57	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 11/08/2017	WI Mineração Ltda Me	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831444/2015	201,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Bontempi Mineração Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831443/2015	979,45	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Bontempi Mineração Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831472/2015	908,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831475/2015	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831545/2015	1942,38	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 17/08/2017	Anglo American Níquel Brasil Ltda.	FOSFATO	FERTILIZANTES	MG
830991/2015	996,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 20/07/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830992/2015	948,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 24/07/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830995/2015	974,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 26/07/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830994/2015	976,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 26/07/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831859/2015	916,09	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Mineração Marianelli Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831861/2015	898,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831661/2015	49,03	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2017	Rômulo Augusto Azevedo	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831847/2015	14,81	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Rômulo Augusto Azevedo	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831739/2015	777,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	Mineração Castelo Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831833/2015	937,33	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831860/2015	993,66	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Mineração Marianelli Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831862/2015	961,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831159/2015	403,73	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 03/08/2017	Geotron Importação e Exportação Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833519/2013	1886,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	Comercial Gonzaga e França Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
831160/2015	764,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1273 - AUT PESQ/REDUÇÃO DE ÁREA PROTOCOLIZADO EM 31/08/2017	Geotron Importação e Exportação Ltda	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
831161/2015	633,38	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2017	Geotron Importação e Exportação Ltda	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
831920/2015	992,21	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2017	Marcos Antônio dos Santos	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831990/2015	27,33	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831991/2015	570,42	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832162/2015	989,5	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832192/2015	921	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832190/2015	91	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 21/08/2015	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832225/2015	975,57	REQUERIMENTO DE PESQUISA	150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA EM 05/05/2016	Splendour Mineração e Transporte Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832226/2015	970,85	REQUERIMENTO DE PESQUISA	150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA EM 05/05/2016	Splendour Mineração e Transporte Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832227/2015	987,66	REQUERIMENTO DE PESQUISA	150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA EM 05/05/2016	Splendour Mineração e Transporte Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832240/2015	983,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Dallas Mineração Eireli Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833738/2013	999,86	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 08/09/2016	Toledo Granitos do Brasil Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832379/2015	121,45	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832381/2015	126,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1950 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO APROVADA EM 09/05/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832385/2015	38,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832380/2015	25,07	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832382/2015	11,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1950 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO APROVADA EM 09/05/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831538/2014	849,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 13/06/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831575/2014	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	Lbc Agropecuária Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832439/2015	704,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Apa Informatica e Telecomunicação Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
833980/2013	30,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Comercial Gonzaga e França Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
834002/2013	997,89	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	Comercial Gonzaga e França Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831900/2014	44,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Ailton Sousa Mendes	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831934/2014	527,22	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Vaelson Silva Amorim	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832496/2015	1264,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832356/2015	28,46	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 13/10/2016	Cerâmica Eldorado de Bocaiúva Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
832701/2015	839,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/01/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
830324/2015	49,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	243 - AUT PESQ/RECURSO PROTOCOLIZADO EM 01/06/2017	Construção e Locação de Maquinas Silveira Dias Ltda	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832238/2014	181,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Ailton Sousa Mendes	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832409/2014	962,07	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
832410/2014	998,48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 05/06/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831994/2015	419,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833472/2014	1931,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Zeus Mineração Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831995/2015	221,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830419/2015	582,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/07/2016	A7 Mineral Mineração Exportadora Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832448/2015	181,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832526/2014	965,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832447/2015	340,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832640/2015	49,54	LICENCIAMENTO	741 - LICEN/RETIFICAÇÃO LICENCIAMENTO PUBLICADA EM 08/11/2016	Juraci Freire Martins Ei	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833090/2015	42,47	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/01/2017	Mineração Condeúba Ltda Epp	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
832656/2014	3,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 20/01/2017	Lbc Agropecuária Ltda	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832667/2014	953,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832224/2015	1343,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832287/2015	865,38	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833257/2015	1112,98	REQUERIMENTO DE PESQUISA	180 - REQ PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZADO EM 14/06/2017	Zeus Mineração Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833269/2015	784,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH EM 31/05/2017	Luiz Felipe Coelho Filizzola	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830025/2016	768,15	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 11/01/2016	Stone Gold Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832462/2015	947,76	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
832711/2014	1308,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832707/2014	195,42	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Ims Engenharia Mineral Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
830263/2016	10,74	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1400 - REQ LICEN/LICENÇA AMBIENTAL PROTOCOLIZADA EM 04/09/2017	Vitória Transportes e Carvoejamento Ltda. Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830955/2015	955,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Bontempi Mineração Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831198/2008	49,26	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	MG
831869/2015	143,83	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Bontempi Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830874/2015	979,83	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Getúlio do Rosário Santana	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833396/2014	613,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA EM 29/08/2017	Mineração Santa Inês Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830377/2016	558,9	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 25/02/2016	Imperiale do Brasil Pedras Naturais Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833395/2014	954,89	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Mineração Santa Inês Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832473/2015	990,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830555/2016	26,64	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 29/09/2016	Getulio Martins da Silva Junior 03660887692 Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832470/2015	18,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832472/2015	990,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832468/2015	989,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832471/2015	997,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831691/2015	972,27	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 17/07/2017	Mineração São José Ltda. EPP	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831692/2015	968,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 17/07/2017	Mineração São José Ltda. EPP	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831687/2015	961,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 17/07/2017	Mineração São José Ltda. EPP	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831690/2015	948,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 17/07/2017	Mineração São José Ltda. EPP	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831693/2015	990,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/07/2017	Mineração Paumar Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831688/2015	877,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/07/2017	Mineração Paumar Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833016/2014	936,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 01/02/2017	Emerson Savaris	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831117/2015	919,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Brenorte Empreendimentos Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832125/2015	966,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Mineração Gavea Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830058/2015	997,91	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Mibrax Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830059/2015	992,59	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Mibrax Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833602/2014	128,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Tarcísio Tadeu Leite	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833408/2014	990,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 07/07/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833466/2014	705,1	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/05/2017	Helio Correia de Oliveira Júnior	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833562/2014	616,82	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Mineracao Paraiso Ltda. Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830023/2015	999,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/05/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830022/2015	984,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 12/07/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830149/2015	959,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2016	Brs Madeiras e Transportes Ltda. Me	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831026/2016	241,6	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
830632/2015	996,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 01/02/2017	Marcos Antônio dos Santos	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831014/2016	993,95	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
831025/2016	970,91	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/08/2017	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831015/2016	988,61	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
831140/2016	4,87	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1172 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 26/07/2017	Cerâmica Riacho Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831016/2016	985,53	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
831196/2016	996	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dj Granitos Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830757/2015	237,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	José Celito Botelho	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832840/2014	1870,22	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	545 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO PARCIAL PROTOCOLIZADA EM 05/05/2017	Cidef do Brasil Sa	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830566/2016	4,06	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 24/02/2017	Cerâmica Rio Parauna Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830537/2016	38,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 13/01/2017	Cerâmica Rio Parauna Ltda Me	ARGILA	INDUSTRIAL	MG
830873/2015	915,11	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Getúlio do Rosário Santana	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831089/2015	984,38	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830866/2015	13,32	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 13/07/2016	Marcos Antônio dos Santos	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831295/2016	817,67	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 06/02/2017	Antônio Carlos de Sá Meneghin	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831083/2015	994,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831084/2015	984,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831085/2015	990,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831086/2015	989,42	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831477/2015	990,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831087/2015	998,68	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831088/2015	974,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831068/2015	998,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Brenorte Empreendimentos Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831291/2015	620,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/01/2017	Sebastião Cunha Alves	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831453/2015	1066,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração do Moinho Ltda	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
831459/2015	991,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831366/2016	42,43	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1172 - REQ LICEN/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 10/07/2017	Areeira Bosche Premium Eireli Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	DADO NÃO CADASTRADO
831680/2015	898,57	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	Mineração São José Ltda. EPP	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831363/2015	999,7	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dallas Mineração Eireli Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831465/2015	257,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831473/2015	1000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831474/2015	991,82	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832114/2015	993,74	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Dj Granitos Eireli Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832344/2015	994,73	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 02/08/2016	Granicap Granitos Capixaba Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831646/2015	611,48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832088/2015	975,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 12/01/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832193/2015	374,15	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831921/2015	787,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2017	Marcos Antônio dos Santos	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831831/2015	918,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832039/2015	1944,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Rustonn Mineracao Eireli Me	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832267/2015	901,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 26/06/2017	Dallas Mineração Eireli Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831709/2015	1195,17	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	249 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL PROTOCOLIZADA EM 19/07/2017	Cleber Moreira Macedo	MINÉRIO DE CHUMBO	INDUSTRIAL	MG
831605/2015	926,73	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2017	Brs Madeiras e Transportes Ltda. Me	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831835/2015	925,38	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831787/2015	806,22	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 21/08/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831832/2015	948,6	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832019/2015	999,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Adonai Garcia de Oliveira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832191/2015	14,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832345/2015	998,68	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 02/08/2016	Granicap Granitos Capixaba Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831740/2015	730,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	Mineração Castelo Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831945/2015	924,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/01/2017	Sebastião Cunha Alves	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831946/2015	995,64	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2017	Braspedras Comércio, Importação e Exportação Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832163/2015	983,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831836/2015	972,48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831998/2015	991,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	Guidoni Ornamental Rocks Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832087/2015	990,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 13/01/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832116/2015	933,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Dj Granitos Eireli Me	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
832161/2015	986,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/01/2017	Toledo Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831992/2015	120,23	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831993/2015	448,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Eco Stone Mineração Ltda.	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832002/2015	186,91	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 06/12/2016	Adonai Garcia de Oliveira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832002/2015	189,11	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 06/12/2016	Adonai Garcia de Oliveira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832269/2015	212,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 26/06/2017	Dallas Mineração Eireli Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832495/2015	1951,26	REQUERIMENTO DE PESQUISA	166 - REQ PESQ/INDEFERIMENTO ART 20 PAR 6 RCM PUB EM 29/09/2016	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831545/2016	42,41	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 26/01/2017	Geraldo Pedro Alves de Souza	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832494/2015	1567,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 24/01/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832497/2015	1437,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832570/2015	1901,36	REQUERIMENTO DE PESQUISA	122 - REQ PESQ/INDEFERIMENTO P/ NAO CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA EM 06/12/2016	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832577/2015	916,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 29/06/2017	Helio Estevão de Almeida Filho	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832434/2015	342,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Stone Gold Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832576/2015	658,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Helio Estevão de Almeida Filho	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832578/2015	977,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 29/06/2017	Helio Estevão de Almeida Filho	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833273/2015	604,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 19/01/2017	Mineração Pancieri Minas Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832571/2015	1700,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Imex Pedras do Brasil Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833225/2015	978,15	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineracao Fischer Ltda. Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832838/2015	994,86	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Adonai Garcia de Oliveira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833015/2015	536,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Mineração Thomazini Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831641/2016	981,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Mineração do Moinho Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833102/2015	1988,72	REQUERIMENTO DE PESQUISA	132 - REQ PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 23/01/2017	Marcio Dias Bergami	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833211/2015	361,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
871050/2016	718,55	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
871050/2016	4,83	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
871050/2016	11,63	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831185/2015	726,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Getúlio do Rosário Santana	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830230/2016	1906,28	REQUERIMENTO DE PESQUISA	132 - REQ PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 08/06/2017	Tracomal Norte Granitos Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830246/2016	872,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Mineração Gavea Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830403/2016	996,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/05/2017	José Mauro Bergami	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830406/2016	301,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	Vanderlei Junior Bica	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830385/2016	960	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Vale Granitos Ltda	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG
832055/2016	999,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Raymundo Pinto Teixeira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832090/2016	49,97	REQUERIMENTO DE PESQUISA	1274 - REQ PESQ/REQ PROVENIENTE DE CESSÃO PARCIAL PROTOC EM 05/09/2016	Pedreira Mg Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830459/2016	362,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Splendour Mineração e Transporte Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830524/2016	1946,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Vale Granitos Ltda	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
831339/2015	980,26	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Mineral Stone Exportação Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832177/2016	989,09	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 14/08/2017	Mineração do Moinho Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832204/2016	999,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 18/07/2017	Jlx Mineração Sa	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830679/2016	918,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Marcus Douglas Murtha	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG
830678/2016	894,09	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Marcus Douglas Murtha	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830745/2016	1613,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 05/01/2017	FERNANDO PEREIRA DA ROCHA THOMSEN	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832339/2016	992,14	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830545/2016	174,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 03/05/2017	Claudio Machado Tupinamba Fi	ARGILA	INDUSTRIAL	MG
832438/2014	1481,06	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Ivany Generoso Correia	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831290/2016	993	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 01/08/2017	James Farllen Oliviera Martins	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831464/2016	1948,16	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 14/07/2017	Mineração Corrego da Onça Eireli Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	DADO NÃO CADASTRADO
831429/2016	358,88	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 05/06/2017	Gravimar Granitos e Mármore Ltda Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831429/2016	1330,32	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 05/06/2017	Gravimar Granitos e Mármore Ltda Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830936/2016	964,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dj Granitos Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830885/2016	1979,24	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Tracomal Norte Granitos Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
830979/2016	1967	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Maycon Caetano Calabrez	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831291/2016	993,79	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 12/07/2017	Milena Gomes Martins Oliveira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831305/2016	222,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Pegran Mineração Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831465/2016	1694,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 14/07/2017	Mineração Corrego da Onça Eireli Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831217/2016	142,18	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Técnica Mineração Ltda Me	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
830984/2016	992,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Leandro Fornazier Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830981/2016	962,45	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Leandro Fornazier Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831265/2016	984,76	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gravimar Granitos e Mármore Ltda Me	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
831275/2016	353,97	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Getúlio Eustáquio de Aquino	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831289/2016	995,6	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 12/07/2017	Ana Dalva Martins Silveira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831197/2016	889,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dj Granitos Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831198/2016	771,89	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dj Granitos Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831246/2016	556,57	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Antônio Pinto Coelho Lage	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831381/2016	173,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC EM 31/07/2017	Vale Granitos Ltda	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG
831562/2016	419,68	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	André Giuberti Louzada	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831195/2016	998,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Dj Granitos Eireli Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831350/2016	48,55	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832692/2016	962,74	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 20/01/2017	Mineracao Leste de Minas Ltda Epp	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831633/2016	990,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gravimar Granitos e Mármore Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831634/2016	993,54	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gravimar Granitos e Mármore Ltda Me	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830163/2017	998,35	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 07/02/2017	Corcovado Granitos Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830162/2017	20	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 17/07/2017	Cerâmica Eldorado de Bocaiúva Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831974/2016	464,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Flavio Alberto Sales Gomes	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
835012/2011	1989,6	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 09/02/2017	Brasil Recursos Naturais Internacional Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831807/2016	870,51	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 11/07/2017	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830250/2017	24,84	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 21/02/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830190/2017	977,1	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 23/08/2017	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830002/2017	48,58	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 01/02/2017	GERALDO ANTONIO FERREIRA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830191/2017	891,78	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 23/08/2017	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830278/2017	48,76	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 24/02/2017	MARILENA AUGUSTA DE FREITAS	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832768/2016	49,27	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 22/08/2017	Juraci Freire Martins Ei	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830249/2017	41,6	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 21/02/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832157/2016	997,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 18/08/2017	Granmar Granitos e Mármore Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831810/2016	34,28	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 22/05/2017	Rosana Smitas	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831834/2016	1947,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 23/05/2017	Lukstones Importação e Exportação Eireli	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832735/2016	893,1	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 24/08/2017	Cattegran Granitos do Brasil Ltda Me	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
830384/2017	381,24	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/08/2017	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
832142/2016	486,68	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 13/09/2016	Brs Madeiras e Transportes Ltda. Me	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CAL	MG
831824/2016	651,56	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Minerbraz Importação e Exportação Ltda.	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832458/2016	166,72	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 07/11/2016	Mineração Santa Inês Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832460/2016	1793,96	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 05/06/2017	Mineração Condeúba Ltda Epp	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830540/2017	15	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 30/03/2017	MÁRCIO AUGUSTO DE MAGALHÃES VIANA ME	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830622/2017	32,4	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 11/04/2017	Marcus Douglas Murtha	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG
830581/2017	935,32	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2017	Gran Vale Ltda EPP	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830656/2017	982,57	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 17/04/2017	Cooperativa Regional Garimpeira de Corinto Ltda	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830673/2017	181,59	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 19/04/2017	JANIO DARCIO MIRANDA GONÇALVES	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830718/2017	50	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 27/04/2017	Comercial de Quartz Cavalcanti e Santos Ltda	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831829/2015	791,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	Mineral Stone Exportação Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830767/2017	35,5	REQUERIMENTO DE PESQUISA	162 - REQ PESQ/OPÇÃO REGIME LICENCIAMENTO PROTOCOLIZADO EM 09/05/2017	Cerâmica Rio Parauna Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830800/2017	35,5	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 09/05/2017	Cerâmica Rio Parauna Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
830214/2011	49,66	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 14/07/2017	Élcio de Assis Brandão Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830998/2017	39,85	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 14/06/2017	MÁRCIO AUGUSTO DE MAGALHÃES VIANA ME	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830165/2017	999,43	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 07/02/2017	Corcovado Granitos Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
830188/2017	954,44	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	Inovar Stone Mineracao Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830164/2017	997,56	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 07/02/2017	Corcovado Granitos Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
830317/2017	49,05	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 09/03/2017	Construtora Construmoc Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG
830954/2017	49,95	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 06/06/2017	Daniel Lopes Lima Simão Me	QUARTZO	GEMA	MG
830747/2017	860,1	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 03/05/2017	MQBR Mineração Quartzo Brasil Eireli ME	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830748/2017	471,1	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 03/05/2017	MQBR Mineração Quartzo Brasil Eireli ME	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831157/2017	254,11	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 10/07/2017	VANESSA SILVA RUAS FERREIRA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831113/2017	627,94	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 04/07/2017	Gransena Exportação e Comércio Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830816/2017	47,62	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 11/05/2017	Extração de Argila Barra Ltda. – ME	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
831194/2017	20	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 14/07/2017	Cerâmica Eldorado de Bocaiúva Ltda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
831451/2015	30,63	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 09/06/2015	Mineração do Moinho Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831451/2015	14,39	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 09/06/2015	Mineração do Moinho Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831451/2015	609,87	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 09/06/2015	Mineração do Moinho Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
831271/2017	50	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 31/07/2017	Adriano Mendes de Araujo Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831217/2017	49,95	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/08/2017	Plenna Materiais de Construção Ltda Epp	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
832819/2016	1010,47	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 21/12/2016	Premovale Comércio de Materiais de Construção Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
832777/2013	160,17	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 12/09/2013	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832777/2013	1,54	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 12/09/2013	CURIMATAÍ EMPREENDIMENTOS LTDA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831467/2017	1983,37	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 29/08/2017	GD Participações e Investimentos Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831478/2017	23,05	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 31/08/2017	Pedreira Aliança Ltda	CALCÁRIO	BRITA	MG
832623/2005	49	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 27/02/2008	Antonio Simões Filho	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832160/2002	100	DISPONIBILIDADE	315 - DISPONIB/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 29/10/2008	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832513/2006	395	DISPONIBILIDADE	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 20/08/2014	ROBERTO DE PAULA DA SILVA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830089/2008	1937,11	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830090/2008	2000	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830091/2008	1999,93	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830092/2008	1493,5	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830094/2008	1995,75	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830093/2008	1116,07	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830095/2008	1994,22	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	HAMILTON LUIZ DA COSTA MOURÃO	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832672/2008	2000	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/04/2010	BRUNO LEÃO SPERANCINI	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832950/2006	1381,99	DISPONIBILIDADE	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 13/02/2013	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE COBRE	INDUSTRIAL	MG
830625/2008	995,88	DISPONIBILIDADE	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 05/01/2016	HENRIQUE DE CARVALHO BARBOSA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832251/1999	642,5	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 02/08/2011	Geraldo Magela de Araújo	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
832413/2010	1975,39	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 12/06/2012	Vicenza Mineração e Participações S A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
832414/2010	1969,13	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 12/06/2012	Vicenza Mineração e Participações S A.	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
834826/2010	1875,93	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 02/10/2012	International Corp Comércio, Exportação e Importação Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	DADO NÃO CADASTRADO
833675/2011	1852,3	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 13/11/2012	Minas Norte Mineração Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	DADO NÃO CADASTRADO
301052/2012	176,38	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 30/01/2013	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
301053/2012	17,6	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 30/01/2013	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
301050/2012	147,35	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 30/01/2013	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
301051/2012	134,07	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 30/01/2013	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
832304/2008	345,13	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/02/2013	Centaurus Brasil Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	MG
833823/2006	51,26	DISPONIBILIDADE	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 19/04/2017	Wanmix Ltda	AREIA	INDUSTRIAL	MG
300042/2014	956,22	DISPONIBILIDADE	1802 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA DISPONIB P/ PESQUISA - EDITAL EM 17/03/2014	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
833819/2006	80,37	DISPONIBILIDADE	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 19/04/2017	Wanmix Ltda	AREIA	INDUSTRIAL	MG
833460/1993	572,24	DISPONIBILIDADE	1341 - AUT PESQ/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL EM 05/12/2013	CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA	MINÉRIO DE MANGANÊS	NÃO INFORMADO	MG
834134/2010	1394,19	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 07/04/2014	OTACÍLIO DA CUNHA PEREIRA	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830720/2000	49	DISPONIBILIDADE	315 - DISPONIB/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/03/2014	GILMAR CÉSAR IRENO	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
300398/2014	616,82	DISPONIBILIDADE	1802 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA DISPONIB P/ PESQUISA - EDITAL EM 20/08/2014	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
832723/2009	5,58	DISPONIBILIDADE	1342 - REQ LICEN/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL EM 06/10/2014	Cerâmica Janaúba Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	MG
834342/2010	1979,55	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 27/05/2015	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833283/2011	917,69	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 13/07/2015	Stella Mineração Ltda Me	AREIA	INDUSTRIAL	MG
805532/1977	240	DISPONIBILIDADE	307 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIB P/LAVRA EM 20/06/2016	MINERAÇÃO COROADO LTDA	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
832590/2008	1365,07	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 20/06/2016	Centaurus Brasil Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
830132/2010	1082,86	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 26/07/2016	Ligas de Alumínio S.a Liasa	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
300563/2017	438,64	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 07/07/2017	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
292/1958	71,96	CONCESSÃO DE LAVRA	424 - CONC LAV/RELATÓRIO REAVALIAÇÃO RESERVA APRESENTADO EM 05/04/2017	Bahia Mineração S.a.	MANGANÉS	NÃO INFORMADO	BA
6843/1966	4,73	CONCESSÃO DE LAVRA	179 - NOTIFICAÇÃO DÉBITO CFEM (NFLDP) EM 08/03/2012	Pedra Cinza Mineração Ltda.	MANGANÉS	NÃO INFORMADO	BA
871209/2001	50	LICENCIAMENTO	736 - LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 13/06/2017	Pedreira Amorim Ltda.	GRANITO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870595/2002	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 14/11/2007	ALEXANDRE ANTONIO DE SOUZA ELEUTERIO	OURO	OURIVESARIA	BA
871317/2002	901,42	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 26/04/2017	BRASIL EXPORTAÇÃO DE MARMORES E GRANITOS LTDA	QUARTZITO	INDUSTRIAL	BA

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
870015/2003	660	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/12/2011	Avilmar Calabrez da Silva	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870500/2004	2	LICENCIAMENTO	1401 - LICEN/LICENÇA AMBIENTAL PROTOCOLIZADA EM 11/04/2013	Lemos & Neves Ltda.	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
870209/2006	6	LICENCIAMENTO	1401 - LICEN/LICENÇA AMBIENTAL PROTOCOLIZADA EM 15/04/2011	Cerâmica João de Barro Indústria e Comércio Ltda.	ARGILA	INDUSTRIAL	BA
870990/2006	947,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/09/2012	Eire Mineração Limitada	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	BA
870991/2006	382,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2014	Eire Mineração Limitada	ZINCO	INDUSTRIAL	BA
870996/2006	1428,74	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/09/2012	Eire Mineração Limitada	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	BA
871490/2006	2000	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	904 - TORNA S/EFEITO NOTIFICAÇÃO DA MULTA EM 03/04/2017	ANTONIO OLIOSI	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871501/2006	1213,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 20/04/2017	Br Ferro Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871534/2006	821,02	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2012	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
871716/2006	1782,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	667 - PARCELAMENTO MULTA QUITADO EM 01/02/2013	Soterra Mineração do Brasil Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871768/2006	1013,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 14/08/2015	Greystone Mineração do Brasil Ltda.	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
872888/2006	3	LICENCIAMENTO	718 - LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 21/08/2017	Adival Alves dos Anjos	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
871240/2007	445,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/07/2010	Eire Mineração Limitada	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873372/2007	1620,36	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	280 - AUT PESQ/BAIXA TRANSCRIÇÃO ALVARÁ EM 15/09/2014	Atena Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
873859/2007	988,1	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 15/07/2014	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872487/2008	3	LICENCIAMENTO	595 - LICEN/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 12/07/2017	Delcy Fogaca Fagundes Junior Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
874976/2008	1813,77	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/05/2015	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874962/2008	1992,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874980/2008	1848,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874978/2008	1960,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871697/2009	4,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 03/11/2015	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872658/2009	103,57	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	904 - TORNA S/EFEITO NOTIFICAÇÃO DA MULTA EM 14/11/2016	José Juca de Brito	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870518/2004	26,61	REQUERIMENTO DE LAVRA	1388 - REQ LAV/RETIFICAÇÃO DE DESPACHO PUBLICADO EM 31/12/2014	Corcovado Granitos Ltda	GNAISSE	REVESTIMENTO	BA
870805/2001	360,21	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 29/04/2011	JAMP MINERAÇÃO LTDA	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870243/2010	49,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	250 - AUT PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 20/08/2015	Tavares & Araujo Ltda Me.	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
873492/2009	1118,71	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/07/2015	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873608/2009	823,43	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/07/2015	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870914/2010	1934,76	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 25/08/2016	Pedreira Amorim Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Coordenador:

Técnico:

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
871592/2010	209,88	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 13/07/2017	Ansyse Cynara Teixeira Ladeia	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871712/2010	1884,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 14/04/2014	Marcel Mineração Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871219/2004	45,26	REQUERIMENTO DE PESQUISA	136 - REQ PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 25/02/2011	Expogranit Comércio Exportaçõ Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872939/2010	316,5	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 28/04/2014	Gilvan Brunetti Aguiar	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872818/2011	512,74	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 15/07/2011	Estácio Neves Freitas	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872936/2011	33,76	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 14/04/2016	Lemos & Neves Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871893/2011	1613,07	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 02/03/2016	Msf Mineração S.a.	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871157/2004	968,18	REQUERIMENTO DE LAVRA	364 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA CONCEDIDO EM 06/06/2017	Mineração Grajumar Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
831951/2011	1124,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 22/08/2014	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
872826/2011	846,61	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	227 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO EM 06/10/2014	Sra Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
873995/2011	157,83	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/06/2017	Nilton da Cruz Alves	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874156/2011	2,99	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 18/06/2012	Cerâmica Santana de Caetitê Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
873987/2011	1972,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Mineração Vale Du Granito Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873980/2011	1947,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Pedra Cinza Mineração Ltda.	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
870830/2004	1342,29	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/10/2016	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870283/2005	1570,62	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/10/2016	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874082/2011	1656,82	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 31/01/2017	Corcovado Granitos Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874446/2011	1992,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Pedra Cinza Mineração Ltda.	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
874467/2011	343,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1387 - AUT PESQ/RETIFICAÇÃO DE DESPACHO PUBLICADO EM 26/02/2016	Ambientar Mineração Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
874779/2011	809,34	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870126/2012	663,59	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 16/03/2017	Everaldo Bispo dos Santos	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870591/2012	49,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/02/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870590/2012	49,77	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/02/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870477/2012	1720,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Msf Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870707/2012	49,07	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	284 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO INDEFERIDA PUBLICADA EM 06/04/2016	Guanambi Mineração Ltda	SIENITO	REVESTIMENTO	BA
870503/2012	1827,76	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	Ronaldo Diniz de Almeida	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870592/2012	49,58	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/02/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
870593/2012	47,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/02/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870836/2012	1946,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 01/09/2017	Consilene Alves de Lima	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870837/2012	1805,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/06/2017	Consilene Alves de Lima	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871147/2012	48,83	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 23/02/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	GRANITO	BRITA	BA
870972/2012	1939,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 16/03/2017	Vitória Mining Mineração, Imp. e Exp. Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871429/2012	1985,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	R.d.r. Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871711/2012	540,01	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 11/07/2017	Wender Brambila Peterli	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871513/2012	1945,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Everaldo Bispo dos Santos	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871512/2012	1947,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Everaldo Bispo dos Santos	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871909/2012	614,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 14/02/2014	Mineração Leste do Tocantins Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871584/2012	1309,26	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Mfx Participações Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872100/2012	0,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	197 - AUT PESQ/INDEFERIMENTO PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARA EM 05/10/2015	Manoel de Sousa Brito de Caetite Me	GRANITO	PEDRA DE TALHE	BA
871705/2010	50	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/05/2017	Bahia Mineração S.a.	GRANITO	BRITA	BA
871342/2010	49,59	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/05/2017	Bahia Mineração S.a.	GRANITO	BRITA	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
872020/2010	49,64	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/05/2017	Bahia Mineração S.a.	GRANITO	BRITA	BA
872169/2012	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2014	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872172/2012	50	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 18/03/2016	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872212/2012	1955,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	Kleyton Avelar Duca	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871928/2012	1395,39	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Pires e Gambert Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871897/2012	719,8	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 10/05/2017	SOLUS MINERAÇÃO E COMÉRCIO S A	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
871981/2012	1165,85	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	Granazul Extração de Granitos Ltda	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	BA
872101/2012	50	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2015	Waldemir Carvalho Santos	GRANADA	GEMA	BA
872242/2012	47,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 18/03/2016	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872168/2012	28,17	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 18/03/2016	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872173/2012	28,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 18/03/2016	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872257/2012	1948,49	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Codife Comercio Indústria e Representação Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
871132/2012	109,63	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2017	Ouro Preto Participações e Investimentos Ltda.	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871410/2012	100,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Gildázio de Amorim Carvalho	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870184/2013	1644,03	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	Empresa de Desenvolvimento Mineral do Brasil Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
870592/2013	16,93	DISPONIBILIDADE	2342 - REQ LICEN/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL EM 26/10/2016	Marinalva Oliveira Silva Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870176/2009	57,57	REQUERIMENTO DE PESQUISA	139 - REQ PESQ/TORNA S/EFEITO DESPACHO INDEFERIMENTO EM 25/04/2013	Vale S A	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871169/2013	3	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 07/10/2013	Ellen Lima Gomes e Cia. Ltda Epp	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
870461/2013	874,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	240 - AUT PESQ/DEFESA APRESENTADA EM 10/08/2017	Terrativa Minerais S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
870518/2013	268,52	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871619/2013	0,96	LICENCIAMENTO	1401 - LICEN/LICENÇA AMBIENTAL PROTOCOLIZADA EM 19/12/2016	Cerâmica Mundial Ltda.	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
873430/2005	591,47	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 23/09/2015	Greystone Mineração do Brasil Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871846/2013	3,51	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 01/04/2014	Adival Alves dos Anjos	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
832474/2013	3,99	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	2095 - REQ LICEN/INDEFERIMENTO COM ONERAÇÃO EM 24/02/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
871466/2013	927,08	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2015	Wadson Reis Amaral	GRANITO	REVESTIMENTO	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
872319/2013	5,69	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 01/12/2014	Cerâmica Oliveira Indústria e Comércio Ltda Epp	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
872074/2013	930,75	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 02/12/2015	Mineração Vale Du Granito Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872019/2013	943,27	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/10/2014	R.d.r. Mineração Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872057/2013	998,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 14/01/2016	Everaldo Bispo dos Santos	FOSFATO	FERTILIZANTES	BA
872083/2013	1934,68	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Pedreira Amorim Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	DADO NÃO CADASTRADO
872456/2013	259,85	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	326 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO 03 ANOS PUB EM 24/08/2017	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872605/2013	485,79	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 14/01/2016	Greystone Mineração do Brasil Ltda.	GRANULITO	REVESTIMENTO	BA
870013/2014	1872,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2017	Vitória Mining Mineração, Imp. e Exp. Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870036/2014	1781,08	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Pec Energia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870039/2014	1553,32	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Pec Energia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870035/2014	1573,2	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 16/03/2017	Pec Energia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870038/2014	1158,5	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	294 - AUT PESQ/HOMOLOGA RENÚNCIA ALV PUB EM 15/03/2017	Pec Energia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870037/2014	1953,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	278 - AUT PESQ/RENUNCIA ALVARÁ PESQ PROTOCOLIZ EM 02/12/2016	Pec Energia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
870149/2014	1703,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/01/2017	Vitória Mining Mineração, Imp. e Exp. Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
833729/2013	1936,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/08/2017	Cazer Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870643/2014	580,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 20/01/2016	Terrativa Minerai S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
870841/2014	137,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2015	Lg Construtora Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871194/2014	389,9	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Riacho Nobre Mineração Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871371/2014	990,44	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 26/10/2015	Canga Roxa Mineração Ltda. Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871372/2014	917,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/06/2017	Canga Roxa Mineração Ltda. Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871562/2014	49,95	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2016	PAVOTEC PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM LTDA	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
871553/2014	651,92	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 01/11/2016	Coelho e Froza Mineração Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871655/2014	35,42	LICENCIAMENTO	720 - LICEN/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZAD EM 26/07/2017	Consórcio Pavotec Trail	GRANITO	BRITA	BA
872165/2014	1995,23	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870309/2015	49,78	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 29/07/2016	Consórcio Pavotec Trail	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
831172/2013	820,93	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Sul Americana de Metais S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870570/2015	19,73	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 11/09/2015	Seta Engenharia S.a.	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870607/2015	47,25	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	Rn Pneus Ltda.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
870789/2015	48,45	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/01/2017	Pedreira e Ceramica Urandi Ltda.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870557/2015	1984,08	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 20/04/2017	Ferraria Comércio e Participações S.a	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871302/2015	25	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1155 - REQ LICEN/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 21/07/2016	Seta Engenharia S.a.	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
833519/2013	1886,29	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	Comercial Gonzaga e França Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872448/2010	968,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	291 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV C/REDUC ÁREA PUB EM 16/11/2016	Mineração Estrela do Norte Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
833980/2013	30,04	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Comercial Gonzaga e França Ltda Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872089/2015	999,84	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	KATIA NOGUEIRA DOS SANTOS	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871537/2015	757,67	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH EM 01/09/2017	T. G. Mineração Ltda. Epp	MÁRMORE	REVESTIMENTO	BA
872681/2015	42,81	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1282 - REQ LICEN/INDEFERIMENTO COM ONERAÇÃO PORT 266/2008 EM 02/08/2016	Conrado Neto Queiroz de Arruda Me	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
872988/2015	48,82	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 20/01/2017	Terrativa Minerai S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
871938/2015	706,05	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Jose Luiz Alves Pereira	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
872325/2015	23,4	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/07/2016	MUMBAI ORE MINERAÇÃO LTDA	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
870106/2016	377,46	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	L.a. Mineração e Construções Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
872097/2015	995,48	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 15/06/2016	Mineração Gran Premium Ltda	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870164/2016	760,41	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870549/2016	48	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	Petra Perfurações Ltda Me	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	BA
872764/2015	979,4	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 01/09/2017	francisco de assis de oliveira	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
870017/2016	1956,53	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 01/09/2017	Mineração Jerusalem Importação e Exportação Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871149/2016	49,44	LICENCIAMENTO	736 - LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 21/03/2017	Costa Indústria e Comércio Ltda Epp	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
870224/2016	317,12	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Lg Construtora Ltda Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870176/2016	967,98	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
871300/2016	823,37	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 05/12/2016	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870168/2016	977,61	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870169/2016	987	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870173/2016	641,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870166/2016	990,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870170/2016	956,99	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870165/2016	933,08	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	Pavão Rochas Ornamentais Ltda. ME	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
872278/2015	55,19	REQUERIMENTO DE PESQUISA	180 - REQ PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZADO EM 03/10/2016	Gb Locadora e Equipamentos Construções Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
872278/2015	98,68	REQUERIMENTO DE PESQUISA	180 - REQ PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZADO EM 03/10/2016	Gb Locadora e Equipamentos Construções Ltda	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
870498/2016	936,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 01/09/2017	Everaldo Bispo dos Santos	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	BA
871050/2016	718,55	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
871050/2016	4,83	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
871050/2016	11,63	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	Jose Luiz Alves Pereira	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
870985/2016	231,31	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	Marbrasa Norte Mineradora Ltda	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871301/2016	1118,62	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 05/12/2016	Companhia Baiana de Pesquisa Mineral	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871816/2016	798,28	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 19/12/2016	Altomar Silvestre da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
871760/2016	279,74	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	Mineração Lougon Eireli Epp	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
871752/2016	987,12	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 21/11/2016	Altomar Silvestre da Silva	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
871799/2016	58,78	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 08/08/2016	Terrativa Minerai S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
871799/2016	589,65	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 08/08/2016	Terrativa Minerai S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
871969/2016	236,55	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINERAÇÃO TREMEDAL LTDA	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
830745/2016	1613,65	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 05/01/2017	FERNANDO PEREIRA DA ROCHA THOMSEN	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
872037/2016	1896,61	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 10/05/2017	LA MINERAÇÃO DE MANGANÊS LTDA EPP	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872545/2016	60,87	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Triunfo Mineração Ltda Epp	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872036/2016	158,81	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH EM 01/09/2017	francisco de assis de oliveira	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871388/2016	1924,78	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Gravimar Granitos e Mármore LTda Me	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
831350/2016	48,55	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2017	CERÂMICA MINAS BAHIA LTDA	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
872372/2016	504,6	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	Pedreira Amorim Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872431/2016	441,94	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 28/07/2017	Marcus Vinícius Silva Santos Me	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872627/2016	840,66	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	635 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-TAH EM 01/09/2017	R & S Brasil Mineração Ltda Epp	CAULIM	INDUSTRIAL	BA
870648/2017	6,69	LICENCIAMENTO	730 - LICEN/LICENCIAMENTO AUTORIZADO PUBLICADO EM 21/06/2017	Adival Alves dos Anjos	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
871010/2017	831,97	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	Zeus Mineração Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
871009/2017	827	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	Zeus Mineração Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871157/2017	2,91	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/07/2017	Cerâmica Santana de Caetitê Ltda	ARGILA	CERÂMICA VERMELHA	BA
870935/2017	188,72	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 21/08/2017	Bom Jardim Administradora de Participações Ltda	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871006/2017	831,87	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	Sisnando Marques de Azevedo Santos	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871007/2017	827	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	Sisnando Marques de Azevedo Santos	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871639/2017	48,03	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 11/08/2017	Bahia Mineração S.a.	GNAISSE	BRITA	BA
872387/2005	1475,69	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1847 - DISPONIB/DEFESA NÃO ACEITA EM 15/03/2017	Granazul Extração de Granitos Ltda	MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872388/2005	1624,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1847 - DISPONIB/DEFESA NÃO ACEITA EM 15/03/2017	Granazul Extração de Granitos Ltda	MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
872608/2006	546,05	DISPONIBILIDADE	637 - ARQUIVAMENTO AUTO INFRAÇÃO-TAH EM 17/06/2009	Denis José Sangreman Moura	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870218/1991	272,19	DISPONIBILIDADE	315 - DISPONIB/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 20/02/2014	SEBASTIANA LIMA SORIANO	QUARTZO	NÃO INFORMADO	BA
871864/2012	50	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 14/04/2015	Cbv Construtora Ltda	GNAISSE	BRITA	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
872686/2011	1969,81	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 10/08/2015	Mineração Panamá Ltda. Me.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872554/2011	300,4	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 10/08/2015	Tavares & Araujo Ltda Me.	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872968/2010	998,42	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 10/08/2015	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872571/2011	415,71	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 10/08/2015	Cefas Mineração Ltda Me	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
874965/2008	1997,08	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 30/10/2015	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
302681/2015	970,72	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 08/02/2017	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
874972/2008	1950,1	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 30/10/2015	Fortaleza Mineração Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871330/2010	400	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 28/10/2015	Luzete Lima da Silva	QUARTZO	INDUSTRIAL	BA
870040/2013	1991,13	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	214 - AUT PESQ/COMUNICACAO OCORR OUTRA SUBSTANCI EM 04/09/2017	Mineracao Carrara Ltda	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873015/2011	1979,02	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 11/02/2016	Bp Brazil Projects Empreendimentos Mineraiis Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871370/2014	986,48	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Canga Roxa Mineração Ltda. Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870670/1995	1000	DISPONIBILIDADE	315 - DISPONIB/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 17/05/2016	Marcelo Lima Gonzaga	QUARTZITO	NÃO INFORMADO	BA
872701/2008	682,53	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Bahia Mineração S.a.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873016/2011	1823,54	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Bp Brazil Projects Empreendimentos Mineraiis Ltda Epp	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Área (hectares)	Fase	Último Evento	Nome	Substância	Uso	UF
871373/2014	990,33	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Canga Roxa Mineração Ltda. Me	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
873871/2011	1997,51	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1349 - DISPONIB/TORNA S/EFEITO DISPONIB ART 26- ÁREA AUT PESQ EM 13/10/2016	Mineração Vale Du Granito Ltda.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872892/2011	49,3	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Rafael Rodrigues Muniz	ARGILA	INDUSTRIAL	BA
872761/2011	1851,44	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Cia Mineradora Leste Bahia S. A.	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872073/2013	993,74	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Mineração Vale Du Granito Ltda.	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872502/2013	862,04	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	Terrativa Minerai S.a.	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
300820/2016	400,07	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 07/11/2016	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
872171/2012	49	REQUERIMENTO DE PESQUISA	1348 - DISPONIB/TORNA S/EFEITO DISPONIB ART 26- ÁREA REQ PESQ EM 10/03/2017	Mercurius Engenharia S A	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872704/2011	3,05	DISPONIBILIDADE	2342 - REQ LICEN/ÁREA DISPONIBILIDADE PARA PESQUISA - EDITAL EM 26/10/2016	Construtora Queiroz Galvão S A	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA

2.2.2.11.3.4 - Títulos Minerários em Fase de Lavra

O **Quadro 2.2.2.11-2** a seguir apresenta os 55 jazimentos minerários localizados na AE do empreendimento em fase de concessão de lavra, requerimento de lavra, lavra garimpeira e registro de extração, com a menor distância aproximada do traçado proposto para a LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Quadro 2.2.2.11-2 - Distância dos jazimentos minerários em relação ao traçado da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Distância do Traçado (km)
3959/1953	CONCESSÃO DE LAVRA	411 - CONC LAV/SUSPENSAO TRABALHOS LAVRA PROTOCOLIZADO EM 20/01/2014	MÁRMORE	2,72
804609/1977	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 10/05/2005	QUARTZO	7,31
830940/1981	CONCESSÃO DE LAVRA	1693 - CONC LAV/RAL AUTO DE INFRAÇÃO NÃO ENTREGA PUBLIC EM 14/10/2019	MÁRMORE	1,56
832099/1984	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 17/07/2008	MÁRMORE	2,06
838047/1994	CONCESSÃO DE LAVRA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 05/09/2014	AREIA	7,93
292/1958	CONCESSÃO DE LAVRA	424 - CONC LAV/RELATÓRIO REAVLIAÇÃO RESERVA APRESENTADO EM 05/04/2017	MANGANÊS	10,76
6843/1966	CONCESSÃO DE LAVRA	179 - NOTIFICAÇÃO DÉBITO CFEM (NFLDP) EM 08/03/2012	MANGANÊS	3,47
870830/2004	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/10/2016	MINÉRIO DE FERRO	7,97
870283/2005	CONCESSÃO DE LAVRA	436 - CONC LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/10/2016	MINÉRIO DE FERRO	10,3
830529/1998	LAVRA GARIMPEIRA	1695 - PLG/RAL AUTO DE INFRAÇÃO NÃO ENTREGA PUBLIC EM 04/12/2014	QUARTZO	0,4
830276/2010	LAVRA GARIMPEIRA	531 - PLG/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADA EM 16/05/2016	QUARTZO	3,93

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Distância do Traçado (km)
832670/2011	REGISTRO DE EXTRAÇÃO	923 - REG EXT/REGISTRO DE EXTRAÇÃO 04 ANOS PUBLICADO EM 07/03/2012	CASCALHO	6,95
831525/1983	REQUERIMENTO DE LAVRA	364 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA CONCEDIDO EM 14/10/2008	DOLOMITO	4,07
830196/1986	REQUERIMENTO DE LAVRA	1044 - REQ LAV/TRANSF DIREITOS - CESSÃO TOTAL REQ LAV EFETIVADA EM 21/02/2014	QUARTZO	4,79
831464/1986	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 15/05/2014	CALCÁRIO	4,46
835722/1994	REQUERIMENTO DE LAVRA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 30/01/2015	ARGILA	Intercepta
831377/2004	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/04/2017	QUARTZO	1,62
830437/2007	REQUERIMENTO DE LAVRA	1054 - REQ LAV/EXIGÊNCIA LICENÇA AMBIENTAL PUB EM 24/11/2016	AREIA	4,36
832748/2007	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/04/2017	QUARTZO	Intercepta
831195/2008	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	ÁGUA MINERAL	8,3
831196/2008	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	ÁGUA MINERAL	8,55
831197/2008	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 08/09/2016	ÁGUA MINERAL	9,19
806562/1977	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/10/2016	ÁGUA MINERAL	1,59
831422/2005	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 01/03/2013	MINÉRIO DE MANGANÊS	11,15
832406/2004	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 28/07/2014	MINÉRIO DE MANGANÊS	7,48
831912/1993	REQUERIMENTO DE LAVRA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	OURO	4,4

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Distância do Traçado (km)
831911/1993	REQUERIMENTO DE LAVRA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	OURO	3,95
832312/2011	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 12/08/2015	QUARTZITO	4,54
830816/2002	REQUERIMENTO DE LAVRA	362 - REQ LAV/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 27/07/2016	AREIA	0,7
831198/2008	REQUERIMENTO DE LAVRA	391 - REQ LAV/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZ EM 05/01/2017	ÁGUA MINERAL	2,5
870518/2004	REQUERIMENTO DE LAVRA	1388 - REQ LAV/RETIFICAÇÃO DE DESPACHO PUBLICADO EM 31/12/2014	GNAISSE	5,35
870805/2001	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 29/04/2011	GRANITO	1,36
871157/2004	REQUERIMENTO DE LAVRA	626 - REQ LAV/GUIA UTILIZAÇÃO INDEFERIDA PUBLICADA EM 19/08/2016	GRANITO	7,31
871705/2010	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 01/08/2016	GRANITO	1,86
871342/2010	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 01/08/2016	GRANITO	1,98
872020/2010	REQUERIMENTO DE LAVRA	336 - REQ LAV/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 01/08/2016	GRANITO	2
873430/2005	REQUERIMENTO DE LAVRA	350 - REQ LAV/REQUERIMENTO LAVRA PROTOCOLIZADO EM 23/09/2015	MINÉRIO DE FERRO	1,83
830523/1998	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	344 - REQ PLG/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 28/05/2012	QUARTZO	7,05
830721/2000	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	348 - REQ PLG/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOL EM 22/12/2000	QUARTZO	7,14
833329/2013	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 21/11/2014	QUARTZO	Intercepta
831430/2014	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 22/08/2016	QUARTZO	6,23
831014/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	QUARTZO	4,82

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Distância do Traçado (km)
831015/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	QUARTZO	4,66
831016/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 06/05/2016	QUARTZO	5
831545/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 26/01/2017	QUARTZO	1,13
832339/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	QUARTZO	2,93
831807/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 27/07/2016	QUARTZO	Intercepta
830190/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	QUARTZO	Intercepta
830002/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 01/02/2017	QUARTZO	1,96
830191/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 13/02/2017	QUARTZO	Intercepta
830278/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	333 - REQ PLG/REQUERIMENTO LAVRA GARIMPEIRA PROTOCOLIZADO EM 24/02/2017	QUARTZO	6,4
872101/2012	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2015	GRANADA	9,19
833552/2007	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	820 - REQ EXT/REQUERIMENTO PROTOCOLIZADO EM 24/09/2007	CASCALHO	2,9
833743/2010	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	826 - REQ EXT/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADO EM 19/12/2016	CASCALHO	1,66
834313/2011	REQUERIMENTO DE REGISTRO DE EXTRAÇÃO	826 - REQ EXT/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA PROTOCOLIZADO EM 26/11/2012	AREIA	1,32

As atividades minerárias em fase de concessão de lavra, requerimento de lavra, lavra garimpeira e registro de extração poderão sofrer interferências e/ou alterações com a implantação e operação do empreendimento, principalmente os jazimentos que são interceptados pelo traçado ou se encontram na faixa de servidão da LT. Da mesma forma, quaisquer outras atividades de mineração futuras são passíveis

de restrições ou impedimentos com a implantação e operação da Linha de Transmissão 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Os jazimentos minerários interceptados pela LT associados ao quartzo, utilizam explosivos para o prévio desmonte, enquanto os processos referentes à argila são responsáveis pela movimentação de grandes quantidades de terra. Assim, os processos minerários referentes a essas substâncias que sofrerão interferência com o traçado da LT, demandam a solicitação do pedido de bloqueio junto ao DNPM, uma vez que são incompatíveis com a instalação e operação do empreendimento.

O **Quadro 2.2.2.11-3**, a seguir, apresenta os 139 jazimentos minerários interceptados pela faixa de servidão do empreendimento, apresentando a fase do processo e a substância requerida junto ao DNPM.

Quadro 2.2.2.11-3 - Jazimentos minerários interceptados pela Faixa de Servidão da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
835949/1994	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 06/09/2012	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
830713/2001	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 07/05/2014	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833028/2002	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 21/12/2009	QUARTZO INDUSTRIAL	METALURGIA	MG
832036/2004	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/08/2010	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833222/2004	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 16/01/2012	MINÉRIO DE MANGANÉS	METALURGIA	MG
833342/2004	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	255 - AUT PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 16/01/2012	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
833439/2006	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
832158/2007	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1935 - ONERAÇÃO DIREITOS - PENHORA AVERBADA EM 01/11/2016	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
834941/2007	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	278 - AUT PESQ/RENUNCIA ALVARÁ PESQ PROTOCOLIZ EM 14/01/2010	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
830561/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2015	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
831422/2009	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 03/05/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830060/1997	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 19/08/2009	CALCÁRIO	NÃO INFORMADO	MG
831243/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2012	MINÉRIO DE MANGANÉS	INDUSTRIAL	MG
830854/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 09/07/2013	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832559/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	244 - AUT PESQ/RECURSO NEGADO PUBLICADO EM 09/01/2017	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
833669/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833663/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833670/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833831/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833833/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
834133/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	794 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ POSITIVO APRESENTADO EM 14/04/2014	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830161/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830164/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830237/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 10/09/2013	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830680/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 23/05/2013	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
834105/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	225 - AUT PESQ/MULTA APLICADA PUBLICADA EM 17/11/2011	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
833535/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	283 - AUT PESQ/GUIA UTILIZAÇÃO REQUERIMENTO PROTOC EM 27/02/2015	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830842/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	224 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA PUBLICADA EM 09/12/2016	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830889/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 08/12/2016	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832369/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
831701/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
834860/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	795 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NEGATIVO APRESENTADO EM 06/09/2016	FOSFATO	FERTILIZANTES	MG
832069/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 30/01/2015	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833680/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	243 - AUT PESQ/RECURSO PROTOCOLIZADO EM 01/06/2017	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830423/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	642 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-TAH EM 08/11/2016	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832890/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	265 - AUT PESQ/PRORROGAÇÃO PRAZO ALVARÁ SOLICITADO EM 10/04/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
833728/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	318 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ NÃO APV ART 30 II CM PUB EM 18/08/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832363/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 18/07/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
832364/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832365/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 13/07/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832503/2014	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832680/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	654 - AUT PESQ/PARCELAMENTO TAH QUITADO EM 20/07/2016	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830848/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833328/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831472/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831861/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831739/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
833519/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
831161/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 19/01/2017	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
831920/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832192/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832385/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
834002/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
832656/2014	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 20/01/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
830149/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/07/2016	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831291/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/01/2017	CALCÁRIO	FABRICAÇÃO DE CIMENTO	MG
831473/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831474/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 25/01/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832114/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
831921/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 31/08/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831998/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	1951 - TRANSF DIREITOS - INCORPORAÇÃO AVERBADA EM 20/06/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
831993/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831641/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830524/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	MINÉRIO DE ZINCO	INDUSTRIAL	MG
830678/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 27/07/2017	QUARTZITO	INDUSTRIAL	MG
832735/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	209 - AUT PESQ/INICIO DE PESQUISA COMUNICADO EM 24/08/2017	MÁRMORE	REVESTIMENTO	MG
870595/2002	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 14/11/2007	OURO	OURIVESARIA	BA
871716/2006	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	667 - PARCELAMENTO MULTA QUITADO EM 01/02/2013	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871768/2006	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	638 - AUT PESQ/AUTO INFRAÇÃO MULTA-RELATÓRIO PESQ EM 14/08/2015	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
871240/2007	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	236 - AUT PESQ/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 14/07/2010	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874962/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
874980/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874978/2008	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 27/01/2012	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873492/2009	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/07/2015	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
873608/2009	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 16/07/2015	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874082/2011	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	282 - AUT PESQ/TRANSF DIREITOS -CESSÃO TOTAL EFETIVADA EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870503/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870837/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	641 - AUT PESQ/MULTA APLICADA-TAH EM 23/06/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871429/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871512/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872172/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	645 - AUT PESQ/PAGAMENTO MULTA EFETUADO-REL PESQ EM 18/03/2016	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872257/2012	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 02/12/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870461/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	240 - AUT PESQ/DEFESA APRESENTADA EM 10/08/2017	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
870518/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872057/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	178 - AUT PESQ/NOTIFICAÇÃO ADM L PGTO DÉBITO TAH EM 14/01/2016	FOSFATO	FERTILIZANTES	BA
870036/2014	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
870039/2014	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872165/2014	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 26/01/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
833519/2013	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	650 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA CADUCADO -TAH EM 10/05/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA
872448/2010	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	291 - AUT PESQ/RELATORIO PESQ APROV C/REDUC ÁREA PUB EM 16/11/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872089/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	MINÉRIO DE MANGANÊS	INDUSTRIAL	BA
871938/2015	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/07/2017	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
870106/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 23/01/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870164/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 30/01/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
870549/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 01/09/2017	ÁGUA MINERAL	ENGARRAFAMENTO	BA
871300/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 05/12/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871301/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 05/12/2016	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871752/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	323 - AUT PESQ/ALVARÁ DE PESQUISA 03 ANOS PUBL EM 21/11/2016	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	BA
871969/2016	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	264 - AUT PESQ/PAGAMENTO TAH EFETUADO EM 31/01/2017	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
832513/2006	DISPONIBILIDADE	662 - NOTIFICAÇÃO ADM PGTO DÉBITO MULTA EM 20/08/2014	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
830090/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830091/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830094/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
830095/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PREten PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 07/10/2009	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
832672/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/04/2010	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
832251/1999	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 02/08/2011	QUARTZO	NÃO INFORMADO	MG
834134/2010	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 07/04/2014	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
833283/2011	DISPONIBILIDADE	312 - DISPONIB/HABILIT EDITAL DISPONIBI P/PESQ EM 13/07/2015	AREIA	INDUSTRIAL	MG
872608/2006	DISPONIBILIDADE	637 - ARQUIVAMENTO AUTO INFRAÇÃO-TAH EM 17/06/2009	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
874965/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 30/10/2015	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
302681/2015	DISPONIBILIDADE	1828 - DISPONIB/ÁREA DESCARTADA LIBERADA PARA EDITAL EM 08/02/2017	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO	DADO NÃO CADASTRADO
874972/2008	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 30/10/2015	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871370/2014	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	GRANITO	REVESTIMENTO	BA
872502/2013	DISPONIBILIDADE	99 - DISPONIB/ÁREA S/PRETEEN PROC ARQ ÁREA LIVRE EM 26/07/2016	SIENITO	INDUSTRIAL	BA
835722/1994	REQUERIMENTO DE LAVRA	1388 - REQ LAV/RETIFICAÇÃO DE DESPACHO PUBLICADO EM 13/07/2017	ARGILA	NÃO INFORMADO	MG
833329/2013	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	573 - REQ PLG/OPÇÃO REGIME AUTORIZAÇÃO PESQ PROTOCOLIZADO EM 06/06/2017	QUARTZO	GEMA	MG
831807/2016	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	793 - REQ PLG/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 11/07/2017	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
830190/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 23/08/2017	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
830191/2017	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	345 - REQ PLG/PRORROGAÇÃO PRAZO EXIGÊNCIA SOLICITADO EM 23/08/2017	QUARTZO	ARTESANATO MINERAL	MG
834490/2010	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 25/08/2016	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831350/2016	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
830250/2017	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	700 - REQ LICEN/REQUERIMENTO LICENCIAMENTO PROTOCO EM 21/02/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
831350/2016	REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO	1154 - REQ LICEN/DOCUMENTO DIVERSO PROTOCOLIZADO EM 07/04/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG
833130/2008	REQUERIMENTO DE PESQUISA	131 - REQ PESQ/EXIGÊNCIA PUBLICADA EM 18/11/2009	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
832227/2015	REQUERIMENTO DE PESQUISA	150 - REQ PESQ/DESISTENCIA PROTOCOLIZADA EM 05/05/2016	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
833257/2015	REQUERIMENTO DE PESQUISA	180 - REQ PESQ/PEDIDO RECONSIDERAÇÃO PROTOCOLIZADO EM 14/06/2017	MINÉRIO DE OURO	INDUSTRIAL	MG
832002/2015	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 06/12/2016	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
832002/2015	REQUERIMENTO DE PESQUISA	157 - REQ PESQ/DESISTÊNCIA HOMOLOGADA PUB EM 06/12/2016	QUARTZITO	REVESTIMENTO	MG
871050/2016	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
830673/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 19/04/2017	AREIA	CONSTRUÇÃO CIVIL	MG

Processo	Fase	Último Evento	Substância	Uso	UF
830954/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 06/06/2017	QUARTZO	GEMA	MG
830747/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 03/05/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
830748/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 03/05/2017	QUARTZO	INDUSTRIAL	MG
831467/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 29/08/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	MG
872097/2015	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 15/06/2016	QUARTZITO	REVESTIMENTO	BA
871050/2016	REQUERIMENTO DE PESQUISA	135 - REQ PESQ/CUMPRIMENTO EXIGÊNCIA PROTOCOLI EM 25/10/2016	GRANITO	REVESTIMENTO	MG
871010/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
871006/2017	REQUERIMENTO DE PESQUISA	100 - REQ PESQ/REQUERIMENTO PESQUISA PROTOCOLIZADO EM 16/05/2017	MINÉRIO DE FERRO	INDUSTRIAL	BA
872171/2012	REQUERIMENTO DE PESQUISA	1348 - DISPONIB/TORNA S/EFEITO DISPONIB ART 26-ÁREA REQ PESQ EM 10/03/2017	CASCALHO	CONSTRUÇÃO CIVIL	BA

Cabe ressaltar que os trâmites legais junto ao DNPM podem sofrer modificações em relação à fase dos processos minerários apresentados neste relatório. Desta forma, até a data de emissão da Licença de Instalação (LI) deverão ser levantados regularmente todos os processos de interesse mineral que estejam

inseridos na faixa de servidão da LT, para que se avalie a necessidade de solicitação de bloqueio desses títulos minerários, uma vez considerados incompatíveis com a construção e operação do empreendimento.

2.2.2.11.4 - Considerações Finais

Recomenda-se o acompanhamento regular de todos os processos de interesse mineral que estejam incluídos na faixa de servidão da linha de transmissão. Apesar da grande quantidade de processos minerários identificados na AE do empreendimento, vale ressaltar que aproximadamente 60% encontra-se em fase de autorização de pesquisa, o que não impossibilita a implantação da LT.

Assim, serão estudadas alternativas para o melhor aproveitamento das jazidas interceptadas pela faixa de servidão, nas fases de instalação e operação e, quando não houver esta possibilidade, será realizado o pedido de bloqueio junto ao DNPM, com a negociação e proposição de acordos para compensar os investimentos realizados pelos proprietários. Os jazimentos que se encontram na fase de concessão de lavra configuram-se em compensações mais onerosas, uma vez que estes já se encontram em atividade de mineração.

A apresentação desses processos minerários, além de fazer parte do EIA, inserido no processo de licenciamento ambiental do empreendimento, justifica-se também pela necessidade de neutralizar e/ou minimizar as interferências que porventura ocorram nas áreas em concessão pelo DNPM.

ÍNDICE

2.2.3 -	Meio Biótico	1/15
2.2.3.1 -	Características dos Ecossistemas (Biomass)	1/15
2.2.3.1.1 -	Bioma Cerrado	4/15
2.2.3.1.1.1 -	Savana Florestada	6/15
2.2.3.1.1.2 -	Savana Arborizada	7/15
2.2.3.1.1.3 -	Florestas Ripárias (Mata de Galeria e Mata Ciliar)	9/15
2.2.3.1.2 -	Bioma Caatinga	9/15
2.2.3.1.2.1 -	Savana Estépica Florestada	11/15
2.2.3.1.3 -	Bioma Mata Atlântica	11/15
2.2.3.1.3.1 -	Floresta Estacional Semidecidual	12/15
2.2.3.1.3.2 -	Floresta Estacional Decidual	13/15
2.2.3.1.4 -	Área de Transição	14/15

Legendas

Figura 2.2.3-1 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no Mapa de Biomas Brasileiros, adaptado de IBGE (2004).	1/15
Figura 2.2.3-2 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no Mapa de Formações Vegetais, adaptado de IBGE (2004).	2/15
Figura 2.2.3-3 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no mapa de aplicação da Lei da Mata Atlântica, adaptado de MMA (2008).	3/15
Figura 2.2.3-4 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no mapa de domínios morfoclimáticos, adaptado de Ab'Saber (2003).	4/15

2.2.3 - Meio Biótico

2.2.3.1 - Características dos Ecossistemas (Biomassas)

O empreendimento em estudo, LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino, percorre ao longo do seu traçado, segundo o IBGE (2004) os Biomas Cerrado e Caatinga, interceptando diversas fitofisionomias sobre dois estados brasileiros (Bahia e Minas Gerais), conforme ilustra a **Figura 2.2.3-1** e **Figura 2.2.3-2**.

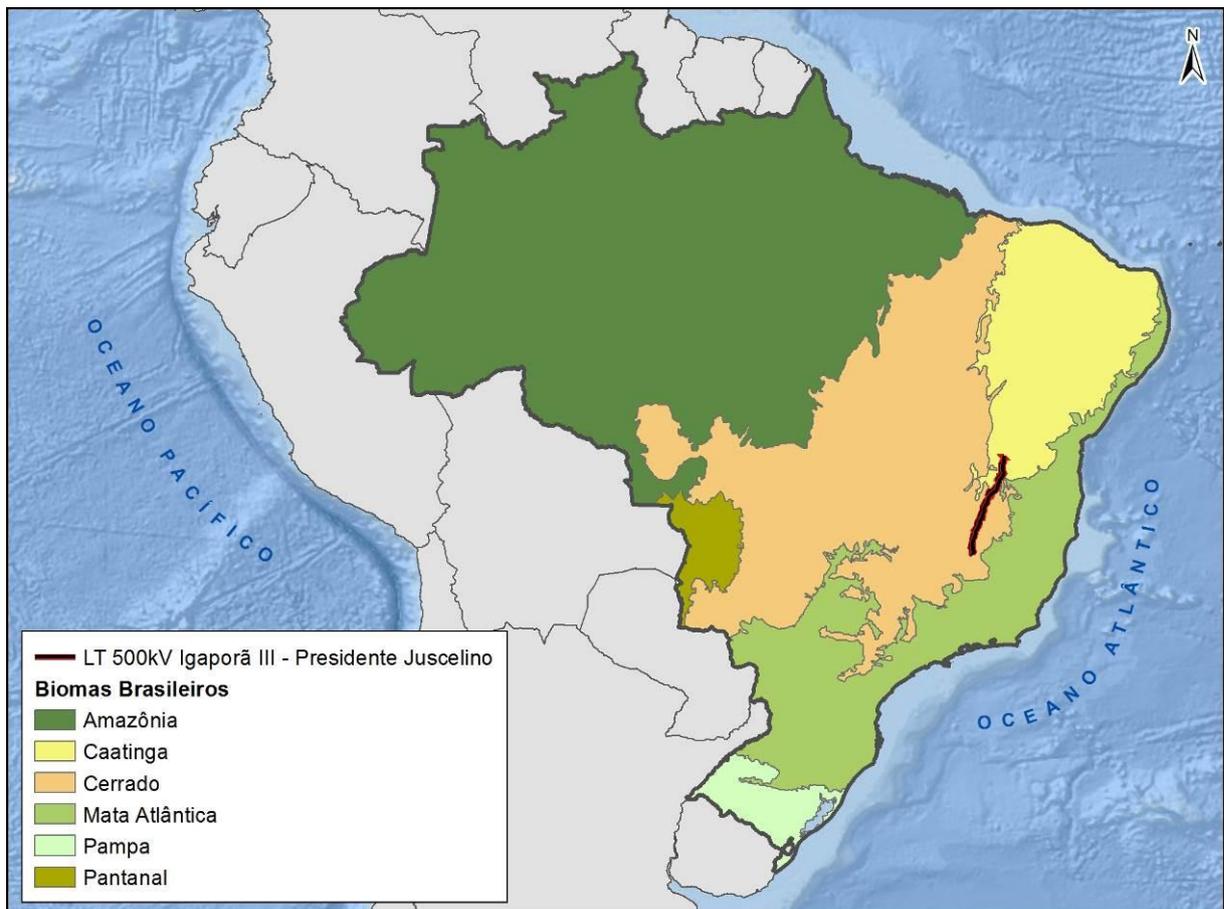


Figura 2.2.3-1 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no Mapa de Biomas Brasileiros, adaptado de IBGE (2004).

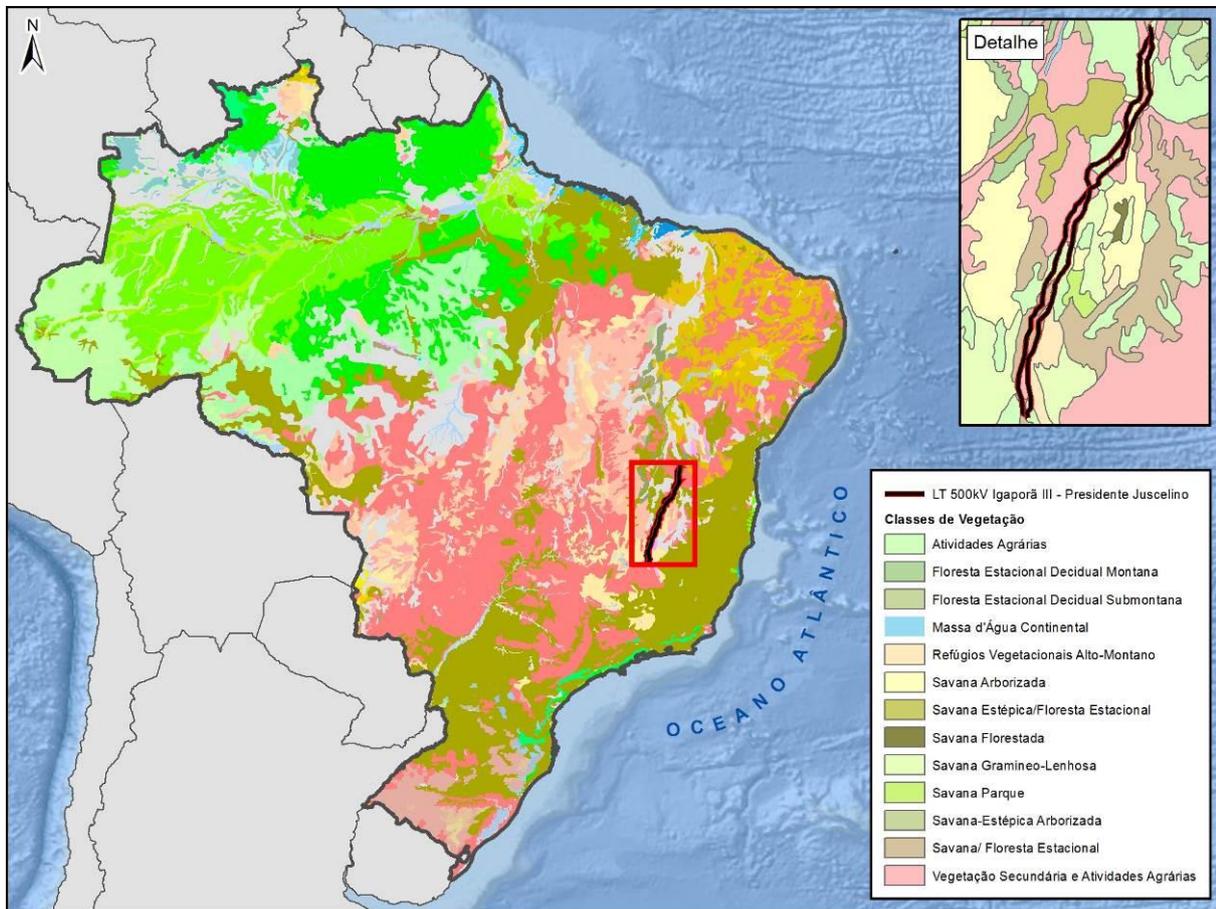


Figura 2.2.3-2 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no Mapa de Formações Vegetais, adaptado de IBGE (2004).

Apesar do empreendimento se encontrar totalmente inserido nos biomas Cerrado e Caatinga, de acordo com o mapa de aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428 de 2006 e Decreto 6.660 de 2008), ainda existem remanescentes de Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais na área de estudo (Figura 2.2.3-3).

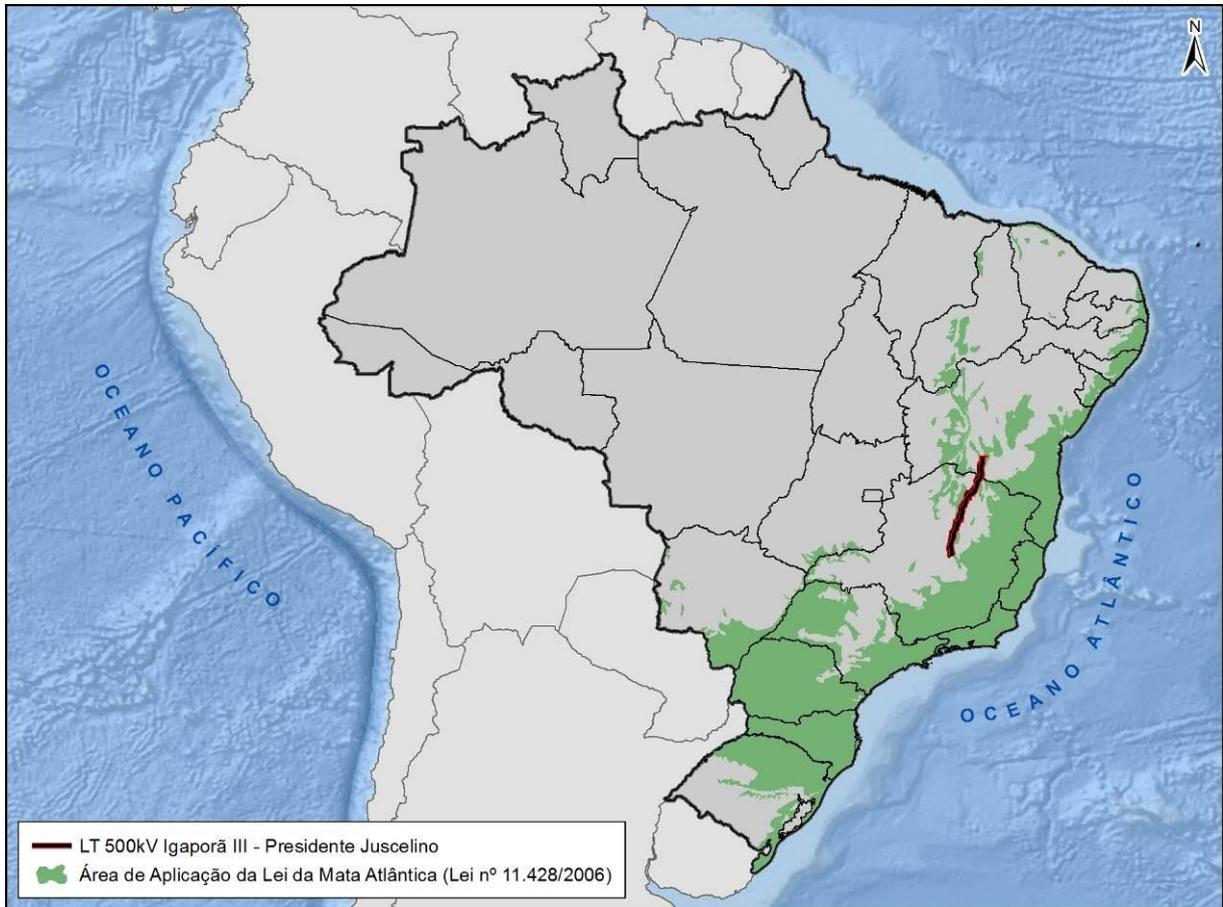


Figura 2.2.3-3 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no mapa de aplicação da Lei da Mata Atlântica, adaptado de MMA (2008).

Analisando pela proposta de repartição do território brasileiro não em biomas, mas em domínios morfoclimáticos, proposto por Ab’aber (2003), infere-se que o empreendimento se encontra na faixa de transição entre os domínios morfoclimáticos das Caatingas, Cerrado e Mares de Morros **Figura 2.2.3-4**.

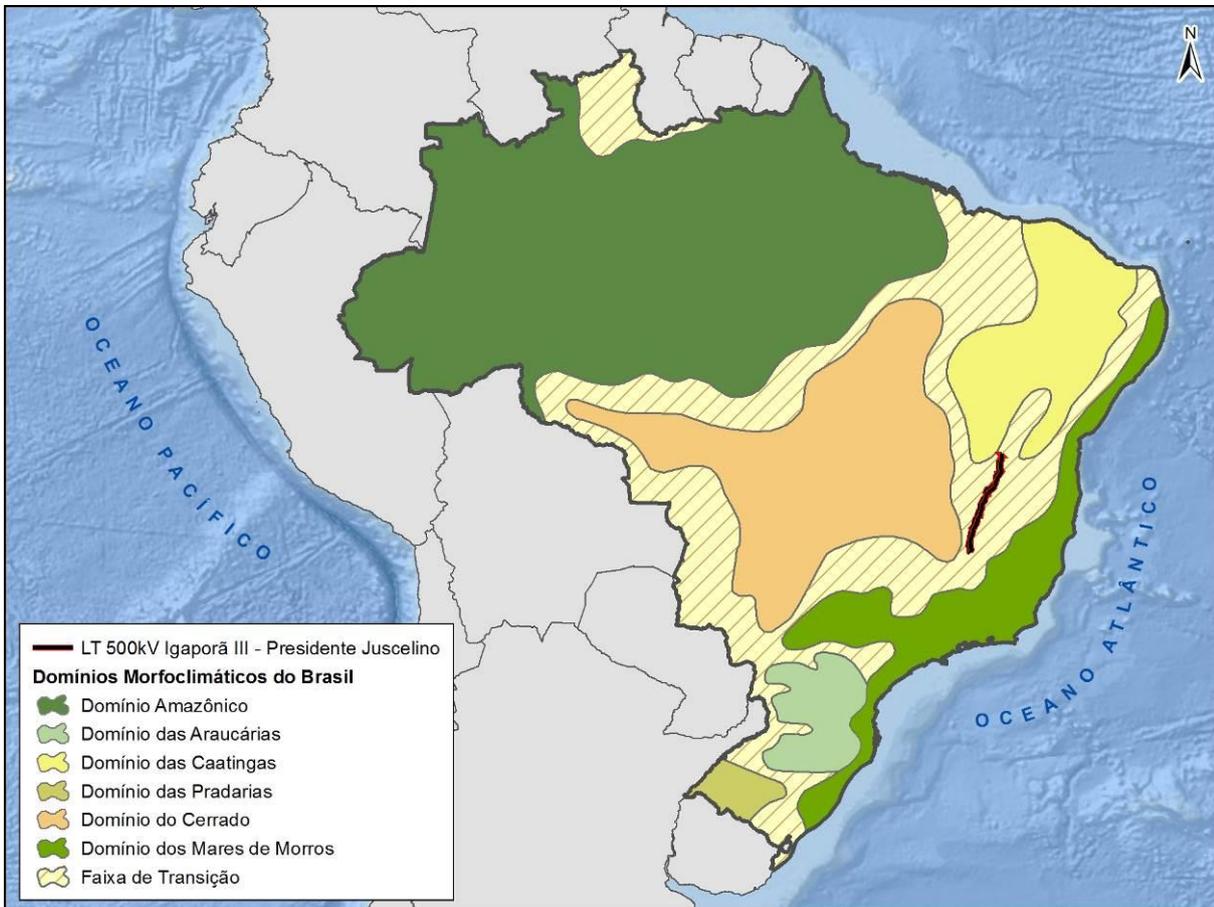


Figura 2.2.3-4 - Ilustração do enquadramento do empreendimento no mapa de domínios morfoclimáticos, adaptado de Ab'Saber (2003).

2.2.3.1.1 - Bioma Cerrado

Localizado principalmente no Planalto Central, o Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e ocupa aproximadamente 23% do território brasileiro com uma área de aproximadamente 200 milhões de hectares entre a sua área núcleo, Região Centro-Oeste, e as áreas disjuntas nas regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste (ALVIN E ARAÚJO, 1952; RIZZINI, 1979 e CÂMARA, 1993). Ocupando 1/4 da extensão territorial do Brasil os cerrados são uma das áreas prioritárias para a conservação, tendo em vista o grau de ameaça que sofrem e o potencial de uso sustentado que ainda oferecem (IBAMA, 2001). Apesar de ser o segundo maior domínio de vegetação brasileiro é um dos mais ameaçados (KLINK; MACHADO, 2005).

O Cerrado abrange os estados de Goiás, Tocantins e o Distrito Federal, e ainda, partes dos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Piauí, Rondônia e São Paulo. O grande número

de endemismos e a alta pressão humana do bioma fizeram com que ele fosse considerado um dos 34 hotspots globais (MITTERMEIER *et al.*, 1999, 2004; MYERS *et al.*, 2000).

De acordo com RIBEIRO E WALTER (2008), o Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos, clima classificado como Aw de Köppen (tropical chuvoso), com as chuvas concentradas na estação chuvosa (outubro a março), e a temperatura média do mês mais frio superior a 18 °C. O contraste entre as superfícies mais baixas (inferiores a 300 m), e as longas chapadas (entre 900 m e 1.600 m), considerando a extensa distribuição em latitude, conferem ao Cerrado uma diversificação térmica bastante ampla. Além disso, a vegetação do Cerrado está adaptada ao fogo (EITEN, 1972). Incêndios têm ocorrido na região com histórica frequência e mesmo eventos severos de fogo, durante vários anos, não chegam a destruir esta vegetação. Há registros de fogo no Cerrado desde o final do Pleistoceno, há 32.400 AC (MIRANDA *et al.*, 2002).

A diversidade biológica do Cerrado é bastante expressiva e algumas estimativas indicam a presença de aproximadamente 300 a 450 espécies de plantas vasculares por hectare (EITEN, 1972). RATTER *et al.* (2000) atribui a diversidade de 160.000 espécies de plantas, fungos e animais à avançada idade do Cerrado e as recentes mudanças climáticas do pleistoceno.

A vegetação herbácea e subarborescente, formada também por espécies predominantemente perenes, possui órgãos subterrâneos de resistência, como bulbos, xilopódios, etc., que lhes garantem sobreviver à seca e ao fogo. Suas raízes são geralmente superficiais, indo até pouco mais de 30 cm. Os ramos aéreos são anuais, secando e morrendo durante a estação seca. Formam-se, então de quatro, a seis toneladas ou mais de palha por ha/ano, um combustível que facilmente se inflama, favorecendo assim a ocorrência e a propagação das queimadas nos Cerrados. Neste estrato, as folhas são geralmente micrófilas e seu escleromorfismo é menos acentuado (COUTINHO, 2000). Na época de estiagem toda a vegetação arbustiva, mesmo seca, continua folheada. Dessa maneira, o cerrado é constituído por uma vegetação dita permanente, principal diferencial em relação à caatinga (JOLY, 1970).

A vegetação apresenta uma grande diversidade de fisionomias, na forma de mosaico, que vão desde formações campestres, savânicas até florestais, a exemplo das incrustações de florestas perenes, em especial ao longo dos cursos d'água (RIBEIRO E WALTER, 1998). Há ainda uma grande variação na relação entre a quantidade de árvores e de herbáceas, fundamental para a definição da fitofisionomia dentro do bioma, formando um gradiente estrutural que vai do cerrado completamente aberto denominado de campo limpo, que é dominado por gramíneas sem apresentar elementos lenhosos, até o cerrado fechado, denominado Savana Florestada, que possui aspecto florestal devido a grande quantidade de árvores e

formação de dossel. As formas intermediárias são, segundo GOODLAND (1971), o campo sujo, o campo cerrado e o cerrado “*sensu stricto*”, de acordo com uma densidade crescente de árvores.

RIBEIRO E WALTER (2008) descreveram de forma mais completa as definições das fitofisionomias do Cerrado adotando critérios baseados primeiramente na fisionomia, descrita a partir da estrutura, formas de crescimento dominantes e ainda por possíveis mudanças estacionais. Posteriormente foram considerados os fatores edáficos e da composição florística. A partir dessas definições foram descritos onze tipos de vegetação para o bioma, enquadrados em formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Savana Florestada), savânicas (Savana Arborizada, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre). Em virtude da complexidade dos fatores condicionantes, originam-se subdivisões fisionômicas do Savana Arborizada, sendo as principais, Cerrado Típico, Cerrado Ralo, e o Cerrado Rupestre. A seguir, são descritas as principais fitofisionomias do Bioma Cerrado encontradas na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento.

2.2.3.1.1.1 - Savana Florestada

Segundo RIBEIRO E WALTER (2008), a Savana Florestada ou Cerradão é a formação florestal do bioma Cerrado, com características esclerófilas (vegetais com folhas duras ou coriáceas) com fisionomia típica e característica restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional, sendo muito semelhante, fisionomicamente, a Florestas Estacionais, apenas diferindo destas na sua composição florística.

RIZZINI (1997) descreve a Savana Florestada como uma “Floresta Mesófila Esclerófila”, que se caracteriza por um sub-bosque formado por pequenos arbustos e ervas, com poucas gramíneas. Caracteriza-se pela presença de espécies que ocorrem na Savana Arborizada e também por espécies de Mata Seca. Do ponto de vista fisionômico, apresenta um formação florestal, mas floristicamente assemelha-se à Savana Arborizada.

A Savana Florestada apresenta dossel contínuo e cobertura arbórea que pode oscilar de 50% a 90%, sendo maior na estação chuvosa. A altura média do estrato arbóreo varia de 8 a 15 m. O padrão geral é semidecíduo, podendo ser perenifólio em alguns casos.

Em sua grande maioria, os solos da Savana Florestada são profundos, bem drenados, de média e baixa fertilidade, ligeiramente ácidos, pertencentes às classes Latossolo Vermelho ou Vermelho-Amarelo. Em relação a fertilidade do solo, pode ser classificado como Savana Florestada distrófico (solos pobres) ou

Savana Florestada mesotrófico (solos mais ricos), com espécies características adaptadas a esses ambientes (RIBEIRO E WALTER, 2008).

A Savana Florestada apresenta fisionomia típica e característica restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúcias lenhosas de micro e nanofanerófitos, tortuosos com ramificação irregular, providos de macrófitos esclerófitos perenes ou semidecíduos, ritidoma esfoliado corticoso rígido ou córtex maciamente suberoso, com órgãos de reserva subterrâneos ou xilopódios, cujas alturas variam de 6 a 8 m (IBGE, 2012). Em alguns locais, apresenta sinúcias lenhosas de meso e microfanerófitos com altura média superior aos 10 m, sendo muito semelhante, fisionomicamente, a Florestas Estacionais, apenas diferindo destas na sua composição florística (IBGE, 2012).

De maneira geral as espécies florestais mais encontradas na Savana Florestada são: *Caryocar brasiliense* (Caryocaraceae – pequi); *Salvertia convallariodora* (Vochysiaceae – pau-de-colher); *Bowdichia virgilioides* (Fabaceae – sucupira-preta); *Dimorphandra mollis* (Fabaceae – faveiro); *Qualea grandiflora* (Vochysiaceae – pau-terra-de-folhas-grandes); *Qualea parviflora* (Vochysiaceae – pau-terra-de-folhas-pequenas); *Anadenanthera peregrina* (Fabaceae – angico-preto); e *Kielmeyera coriacea* (Calophyllaceae – pau-santo) (RIBEIRO E WALTER, 2008).

2.2.3.1.1.2 - Savana Arborizada

A vegetação de Savana Arborizada, também chamado de Cerrado Sentido Restrito, exibe somente dois estratos, um arbustivo-arbóreo, mais ou menos contínuo e aberto, e o estrato herbáceo, formado por gramíneas, subarbustos (arbustos lenhosos) e poucas ervas (RIBEIRO E WALTER, 2008). No estrato herbáceo pode-se encontrar um grande número de subarbustos, que possuem certas características distintas: altura entre 10 cm a 100 cm; diversos órgãos subterrâneos; forte rigidez das partes aéreas; folhagem espessa, dura, com pilosidade evidente e indumento ceroso; folhas pequenas; partes subterrâneas perenes e deciduidade da parte aérea. O estrato arborescente atinge usualmente 2 m a 6 m de altura, com algumas emergentes que podem chegar a 10 metros. Os diâmetros são muito reduzidos, chegando, na maioria dos casos até os 20 cm, raramente chegando aos 30 cm a 40 cm. As copas das árvores podem se tocar, às vezes, em alguns trechos, embora um amplo espaçamento seja a condição mais típica. As trepadeiras e lianas são quase inexistentes.

Estas árvores, arvoretas e arbustos, ainda de acordo com RIBEIRO E WALTER (2008) caracterizam-se morfológicamente por apresentarem troncos baixos tortuosos, com ramificação irregular rala e retorcida; cascas grossas, sulcadas, rígidas ou suberosas (macias); presença de anéis de crescimento; madeira, em

geral, dura; troncos múltiplos com duas a quatro rebrotas; emissão de rebrotas a partir de órgãos subterrâneos; folhagem ampla, espessa e rígida (esclerofilia).

Vários fatores influenciam na densidade arbórea da Savana Arborizada, como as condições edáficas, pH e saturação de alumínio, fertilidade, condições hídricas e profundidade do solo; além da frequência de queimadas e ações antrópicas (RIBEIRO E WALTER, 2008). Esse conjunto de fatores reflete na estrutura da vegetação, na distribuição espacial dos indivíduos e na composição florística.

Devido a grande complexidade dos fatores condicionantes, originam-se subdivisões da Savana Arborizada, sendo as principais o cerrado denso, o cerrado típico, o cerrado ralo e o cerrado rupestre. As três primeiras apresentam variações na forma dos agrupamentos e no espaçamento entre os indivíduos lenhosos, existindo gradiente de densidade decrescente do cerrado denso ao cerrado ralo. O cerrado rupestre diferencia-se dos demais subtipos pelo substrato, tipicamente em solos rasos com a presença de afloramentos rochosos, além de espécies indicadoras e adaptadas a esse ambiente (RIBEIRO E WALTER, 2008).

A Savana Arborizada é um subgrupo de formação natural ou antropizado que se caracteriza por apresentar uma fisionomia nanofanerofítica rala e outra hemicriptofítica graminoide contínua, sujeito ao fogo anual (IBGE, 2012). As sinúsias dominantes formam fisionomias ora mais abertas (Campo Cerrado), ora com a presença de moitas adensadas, Cerrado propriamente dito. A composição florística, apesar de semelhante à da Savana Florestada, possui espécies dominantes que caracterizam os ambientes de acordo com o espaço geográfico ocupado (IBGE, 2012).

As espécies arbóreas mais frequentes são: *Acosmium dasycarpum* (amargosinha), *Annona coriacea* (araticum, cabeça-de-negro), *Aspidosperma tomentosum* (peroba-do-campo), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Brosimum gaudichaudii* (mama-cadela), *Bowdichia virgilioides* (sucupira-preta), *Byrsonima coccolobifolia* (murici), *B. crassa* (murici), *B. verbascifolia* (murici), *Caryocar brasiliense* (pequi), *Casearia sylvestris* (guaçatonga), *Connarus suberosus* (bico-de-papagaio, galinha-choca), *Curatella americana* (lixreira), *Davilla elliptica* (lixeirinha), *Dimorphandra mollis* (faveiro), *Diospyros hispida* (olho-de-boi, marmelada-brava), *Eriotheca gracilipes* (paineira-do-cerrado), *Erythroxylum suberosum* (mercúrio-do-campo), *Hancornia speciosa* (mangaba), *Himatanthus obovatus* (pau-de-leite), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá-do-cerrado) dentre outras (RIBEIRO E WALTER, 2008).

2.2.3.1.1.3 - Florestas Ripárias (Mata de Galeria e Mata Ciliar)

A Mata Ciliar e a Mata de Galeria englobam as Florestas Pluviais do Cerrado. No presente estudo essas fitofisionomias são agrupadas na classe Florestas Ripárias. Essas fitofisionomias são associadas a corpos e cursos de água, que podem ocorrer em terrenos bem drenados ou mal drenados. A Mata Ciliar da região do Cerrado acompanha os rios de médio e grande porte, não formando dosséis fechados (galerias). Em geral a mata é estreita não ultrapassando 100 metros de largura em cada margem, podendo haver uma transição para outras fisionomias florestais, como a Mata Seca e o Savana Florestada (RIBEIRO E WALTER, 2008).

A Mata Ciliar no Cerrado se diferencia da Mata de Galeria pela sua deciduidade e composição florística, pois apresenta diferentes graus de caducifólia na estação seca, enquanto a Mata de Galeria é perenifólia. Além disso, floristicamente é mais similar à Mata Seca diferenciando-se desta pela associação ao curso d'água (RIBEIRO E WALTER, 2008).

A Mata de Galeria é a vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte, formando corredores fechados (galerias) sobre os cursos d'águas. Geralmente são encontrados nos fundos dos vales, ou nas cabeceiras de drenagem onde os cursos d'água não escavaram um canal definitivo (RATTER *et al.*, 1973; RIBEIRO *et al.*, 1983). Essa fisionomia é perenifólia, não apresentando caducifolia evidente mesmo na estação seca.

É comum encontrar nestas fisionomias as seguintes espécies arbóreas: *Anadenanthera* spp. (angicos), *Apeiba tibourbou* (pau-de-jangada, pente-de-macaco), *Aspidosperma* spp. (perobas), *Casearia* spp. (guaçatongas, cambroé), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Celtis iguanaea* (grão-de-galo), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Inga* spp. (ingás), *Lonchocarpus cultratus* (folha-larga), *Sterculia striata* (chichá), *Tabebuia* spp. (ipês), *Tapirira guianensis* (pau-pombo, pombeiro), *Trema micrantha* (crindiúva), *Trichilia pallida* (catiguá) e *Triplaris gardneriana* (pajeú). Também pode ser comum a presença das palmeiras *Syagrus romanzoffiana* (jerivá) em pequenos agrupamentos, e *Attalea speciosa* (babaçu) em locais abertos (clareiras), geralmente de origem antrópica.

2.2.3.1.2 - Bioma Caatinga

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro e se apresenta como o quarto bioma mais extenso do país, após a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica (MMA, 2002; SILVA *et al.*, 2004). Segundo ANDRADRE *et al.* (2005), ocupa uma área de aproximadamente 900.000 km², o que corresponde a quase 50% da região Nordeste e 8,6% do Brasil. Apesar de sua grande extensão e importância para o Brasil, esse bioma possui menos de 2% de sua área coberta por unidade de conservação de proteção integral, sendo

considerado um dos biomas brasileiros menos conhecidos e protegidos do Brasil (SIQUEIRA FILHO *et al.*, 2009).

Segundo SOUTO (2006), a região de Caatinga caracteriza-se por apresentar um clima com duas estações bem definidas: seca e chuvosa. No período chuvoso ocorrem chuvas torrenciais, que variam de três a cinco meses. A vegetação apresenta característica caducifólia, com espécies lenhosas espinhosas, entremeadas de plantas suculentas, sobretudo cactáceas, que crescem sobre solo, em geral, raso e quase sempre pedregoso. As árvores são baixas raquíticas, com troncos finos e esgalhamento profuso. Muitas espécies são microfoliadas e outras são providas de acúleos ou espinhos, a maioria delas providas de adaptações fisiológicas à escassez de água (IBGE, 2004).

A vegetação de Caatinga ocorre especialmente nas terras baixas entre serras e planaltos (ANDRADE-LIMA, 1981), a chamada depressão sertaneja. De acordo com RODAL E SAMPAIO (2002), a depressão representa um extenso conjunto de pediplanos ora rodeados por extensos planaltos como o da Ibiapaba, entre o Piauí e o Ceará, ora entremeados por relevos residuais com variadas dimensões como chapadas e bacias sedimentares, maciços e serras.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010), a Caatinga tem uma diversidade florística alta para um bioma que apresenta uma restrição forte ao crescimento vegetal devido a deficiência hídrica, ainda relata-se que áreas de Caatinga típica, em geral, têm menos de 50 espécies arbustivas e arbóreas por hectare.

Não existe uma lista completa para as espécies da Caatinga, encontradas nas suas mais diferentes situações edafoclimáticas (agreste, sertão, cariri, seridó, carrasco, entre outros). Em trabalhos qualitativos e quantitativos sobre a flora e vegetação da Caatinga, foram registradas cerca de 600 espécies arbóreas e arbustivas, sendo 180 endêmicas. Possivelmente, o número de espécies tende a aumentar se considerarmos as herbáceas. As famílias mais frequentes são Fabaceae, Euphorbiaceae e Cactaceae, sendo os gêneros *Senna*, *Mimosa* e *Pithecellobium* aqueles com maior números de espécies. A catingueira (*Poincianella pyramidalis*), as juremas (*Mimosa* spp.) e os marmeleiros (*Croton* spp.) são as plantas mais abundantes na maioria dos trabalhos de levantamento realizados em área de Caatinga (DRUMOND *et al.*, 2000).

VELOSO *et al.* (1991) adota a nomenclatura Savana Estépica para designar a Caatinga e define subformações relacionadas com a presença e altura do estrato lenhoso, divididas em quatro grupos: Savana Estépica Florestada, Savana Estépica Arborizada, Savana Estépica Parque e Savana Estépica

Gramíneo-lenhosa (IBGE, 2012). Neste estudo trataremos apenas da Savana Estépica Florestada (Caatinga Florestada) e suas feições antropizadas.

2.2.3.1.2.1 - Savana Estépica Florestada

Savana Estépica Florestada é um subgrupo estruturado em dois estratos: um, superior, com predominância de árvores de pequeno porte periodicamente decíduas e mais ou menos adensadas por grossos troncos em geral, esgalhados e espinhosos ou aculeados; e um estrato inferior gramíneo-lenhoso, geralmente descontínuo e de pouca expressão fisionômica (IBGE, 2012).

A flora característica pertence, sobretudo, aos gêneros *Cavanillesia* e *Ceiba* (Malvaceae, de dispersão pantropical), sendo que o gênero neotropical *Cavanillesia* é homólogo do gênero paleotropical africano *Adansonia*; *Schinopsis* (neotropical andino-argentino) e *Astronium* (neotropical afro-amazônico), pertencentes à família pantropical Anacardiaceae; *Vachellia*, *Senegalia*, *Mimosa*, *Chamaecrista* e outros da família Fabaceae, de dispersão pantropical, com distribuição descontínua, apresentando maior número de espécies neotropicais (IBGE, 2012).

2.2.3.1.3 - Bioma Mata Atlântica

A Mata Atlântica é o terceiro maior bioma do Brasil, depois da Amazônia e do Cerrado. Suas formações vegetais e ecossistemas associados cobriam originalmente uma área de 1.110.182 km², o que equivale a aproximadamente 13% do território brasileiro, ocupando quase a totalidade de três Estados - Rio de Janeiro, Santa Catarina e Espírito Santo - e porções de mais outras 12 unidades da federação, incluindo o estado da Bahia. Assim, a Mata Atlântica, se estendia originalmente por uma vasta região ao longo do litoral brasileiro, do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, adentrando centenas de quilômetros no continente, nas regiões sudeste e sul, chegando à Argentina e Paraguai (IBGE, 2004).

A vegetação da Mata Atlântica apresenta um gradiente latitudinal que determina um padrão de alta riqueza de espécies. Além das diferentes formações florestais, inclui também uma série de ecossistemas associados como Manguezais, Restingas, Campos de Altitude, entre outros. Segundo RIBEIRO *et al.* (2009) o nome Mata Atlântica faz alusão à sua proximidade com o Oceano Atlântico, em toda a costa brasileira, mas não é suficiente para contemplar toda a variedade de situações encontradas. Para fins legais e conservacionistas, desde a década de 1980 são muitos os esforços em busca de consensos quanto à delimitação da Mata Atlântica, processo este dificultado por sua característica diversificada de composições e fisionomias; por sua devastação, que dificulta ou impede a reconstituição da continuidade

florestal ou das fisionomias originais; e pelas pressões políticas pela restrição da abrangência da denominação.

Em 1990, foi realizado um workshop com 40 especialistas que concordaram que a expressão “mata atlântica” deveria designar as “*florestas pluviais do litoral, as matas sulinas mistas com araucárias e lauráceas, as florestas estacionais decíduas e semidecíduas interioranas; e os ecossistemas associados*” (CÂMARA, 2005 *apud* RIBEIRO *et al.*, 2009).

Apesar de aceitarem, de forma pragmática, os limites propostos no mapa de biomas do IBGE, os autores defenderam claramente que as disjunções florestais nos domínios do Cerrado e da Caatinga deveriam ser consideradas como partes integrantes da Mata Atlântica devido à afinidade florística e estrutural e à alta relevância destas formações disjuntas para a conservação da biodiversidade (OLIVEIRA-FILHO *et al.*, 2006 *apud* RIBEIRO *et al.*, 2009).

Para definição do bioma é considerado o conceito *lato sensu* da Mata Atlântica, que abrange uma série de tipologias ou unidades fitogeográficas que compõem o mosaico vegetacional encontrado, segundo definição aprovada pelo CONAMA, em 1992, e pela Lei Nº 11.428 de 22 de setembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica); corresponde às áreas originalmente ocupadas pelas seguintes formações vegetais constantes no Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004): Floresta Ombrófila Densa (ao longo do litoral Atlântico), Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Manguezais, Restingas, Campos de Altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

A variação do regime pluviométrico, de médio a elevado, parece ser determinante na alta riqueza de espécies, estimada em cerca de 20.000 espécies vegetais, metade exclusiva da Mata Atlântica. Portanto, apesar do alto grau de ameaça, a Mata Atlântica ainda abriga uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil, com altíssimos níveis de endemismo, sendo assim apontada como um dos hotspots mundiais de biodiversidade por MYERS *et al.* (2000).

2.2.3.1.3.1 - Floresta Estacional Semidecidual

A Floresta Estacional Semidecidual, ora denominada Mata Atlântica de Interior ou Floresta Estacional Semicaducifolia, entre outras, é um dos subtipos florestais que compõe o bioma Mata Atlântica, especialmente nas regiões a oeste da Serra do Mar, com áreas expressivas nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia e Paraná e manchas menores em outros estados, chegando até alguns países vizinhos, como Paraguai e Argentina (RAMOS *et al.*, 2008).

O que caracteriza este tipo de floresta e dá origem à sua denominação é o fato de que as árvores que a compõem são, em grande parte, de espécies caducifólias, ou seja, têm folhas decíduas (caducas), que caem na estação seca, como resposta à escassez de água dos meses de inverno em boa parte do interior do Brasil. Como consequência, o interior da floresta se torna mais claro, mais propício à proliferação de lianas, que nos terrenos mais secos e mais próximos à borda da floresta as vezes formam um emaranhado intransponível (RAMOS *et al.*, 2008).

A Floresta Estacional Semidecidual se caracteriza pela ausência de árvores emergentes, dossel uniforme e altura entre 12 e 18 m, inseridas em regiões sob clima caracterizado por duas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca. Geralmente se distinguem três estratos: um estrato superior descontínuo, um sub-bosque arbustivo-arbóreo denso e abaixo deste um estrato herbáceo mais pobre. As árvores guardam espaçamento de uns 4 metros e apresentam diâmetros entre 20 e 50 cm. Entre as maiores árvores que podem ser encontradas estão *Hymenaea stilbocarpa* e *Copaifera langsdorffii*. As epífitas são representadas em pequeno número por algumas orquídeas, cactáceas raras (*Rhipsalis* sp.) e bromeliáceas; samambaias são pouco observadas; e são raros musgos e líquens. O sub-bosque é denso e as lianas lenhosas destacam-se quanto mais acentuados forem os processos de degradação (VELOSO *et al.*, 1991).

No Brasil foram reconhecidas quatro formações para as Florestas Estacionais Semidecíduais: “Aluvial”, de “Terras Baixas”, “Submontana” e “Montana” a partir da relação entre latitude e altitude de sua área de ocorrência (VELOSO *et al.*, 1991).

2.2.3.1.3.2 - Floresta Estacional Decidual

Ocorre na forma de disjunções distribuídas por diferentes quadrantes do País, com estrato superior formado de macro e mesofanerófitos predominantemente caducifólios, com mais de 50% dos indivíduos despidos de folhagem no período desfavorável. Compreende grandes áreas descontínuas localizadas, do norte para o sul, entre a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana (Cerrado); de leste para oeste, entre a Savana-Estépica (Caatinga do Sertão Árido) e a Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia); e, finalmente, no sul na área subtropical, no vale do Rio Uruguai, entre a Floresta Ombrófila Mista (Floresta-de-Araucária) do Planalto Meridional e a Estepe (Campos Gaúchos) (IBGE, 2012).

São identificadas em duas situações distintas: na zona tropical, apresentando uma estação chuvosa seguida de período seco; na zona subtropical, sem período seco, porém com inverno frio (temperaturas médias mensais menores ou iguais a 15° C, que determina repouso fisiológico e queda parcial da folhagem) (IBGE, 2012).

Estas disjunções florestais decíduais são, via de regra, dominadas tanto nas áreas tropicais como nas subtropicais pelos mesmos gêneros de origem afro-amazônica, tais como: *Peltophorum*, *Anadenanthera*,

Apuleia, embora suas espécies sejam diferentes, o que demarca um “domínio florístico” também diferente quanto à fitossociologia das duas áreas (IBGE, 2012).

2.2.3.1.4 - Área de Transição

De acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), as áreas de transição ou de tensão ecológica representam aquelas regiões onde há uma mistura de elementos florísticos entre duas regiões adjacentes. Segundo VELOSO *et al.* (1991), entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação existem, na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos. Tais transições ou contatos podem ser classificados como ecótonos ou encraves.

De acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira do IBGE (2012), ecótono pode ser definido como “mistura florística entre tipos de vegetação”. No caso dos ecótonos, o contato entre tipos de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes torna-se muitas vezes imperceptível, enquanto o contato entre tipos de vegetação com estruturas fisionômicas diferentes pode ser notado com mais facilidade.

Já os encraves podem ser definidos como “áreas disjuntas que se contactam”, ou seja, apresentam-se na forma de manchas com limites bem definidos. Este tipo de transição edáfica possibilita a delimitação seja para tipologias fisionomicamente semelhantes ou distintas, como é o caso da Transição Caatinga / Floresta Estacional Semidecidual (IBGE, 2012).

Estas áreas de transição ecológica podem estar relacionadas parcialmente aos processos históricos de contração e expansão dos ecossistemas brasileiros, dinâmica essa que foi resultante das mudanças climáticas do passado (AB’SÁBER, 1977; WHITMORE E PRANCE, 1987; PRADO E GIBBS, 1993; OLIVEIRA-FILHO E RATTER, 1995). Segundo SILVA (2011), fatores como o solo e a topografia podem influenciar o limite entre tipos de vegetação, podendo também ser reflexo do histórico de uso da terra.

Para a região do Cerrado, MACHADO *et al.* (2004) afirma que as áreas de tensão ecológica chegam a ser bastante expressivas, e a inclusão ou não das mesmas muda radicalmente os valores de área, ou o tamanho do que poderia ser chamado de Cerrado. Além disso, e também decorrente da dinâmica histórica dos ecossistemas, existem encraves de vegetação de Cerrado em outros domínios de vegetação.

As áreas de transição ou tensão ecológica ao longo do traçado da LT apresentam trechos com características de encraves, podendo ser individualizadas em suas tipologias características, seja de Floresta Estacional ou de Savana (Cerrado ou Caatinga), e outros trechos com características de ecótonos, apresentando uma mistura florística entre estas tipologias sem possuir uma divisão distinta, como exemplo

as áreas de contato entre as formações savânicas Cerrado e Caatinga. Na área de estudo foram encontradas áreas de transição entre Caatinga/Floresta Estacional. A composição de espécies nestes ambientes é formada pela mistura de espécies típicas de ambas as fitofisionomias em contato.

ÍNDICE

2.2.3.2 -	Diagnóstico de Flora	1/120
2.2.3.2.1 -	Metodologia	1/120
2.2.3.2.1.1 -	Área de Estudo (AE)	2/120
2.2.3.2.1.2 -	Área Diretamente Afetada	2/120
2.2.3.2.1.3 -	Levantamento de Dados	2/120
2.2.3.2.1.4 -	Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo	11/120
2.2.3.2.1.4.1 -	Mapeamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs)	11/120
2.2.3.2.1.5 -	Classificação do Estágio Sucessional dos Fragmentos Florestais	12/120
2.2.3.2.1.6 -	Florística	12/120
2.2.3.2.1.7 -	Fitossociologia	12/120
2.2.3.2.2 -	Resultados	15/120
2.2.3.2.2.1 -	Classes de Uso e Cobertura do Solo	15/120
2.2.3.2.2.1.1 -	Classes Antrópicas	15/120
2.2.3.2.2.1.2 -	Classes Naturais	18/120
2.2.3.2.2.2 -	Quantitativos de Uso e Cobertura do Solo	25/120
2.2.3.2.2.2.1 -	Interfaces com o Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica	28/120
2.2.3.2.2.2.2 -	Interfaces com Áreas de Preservação Permanente	29/120
2.2.3.2.2.3 -	Estimativa de Área Passível de Supressão	32/120
2.2.3.2.2.4 -	Classificação do Estágio Sucessional dos Fragmentos	34/120
2.2.3.2.2.5 -	Florística	35/120
2.2.3.2.2.5.1 -	Espécies Herbáceas, Arbustivas e Regeneração Natural	53/120
2.2.3.2.2.5.2 -	Espécies Ameaçadas e Protegidas	56/120
2.2.3.2.2.6 -	Fitossociologia	59/120
2.2.3.2.2.6.1 -	Savana Estépica	59/120
2.2.3.2.2.6.1.1 -	Distribuição Diamétrica	59/120
2.2.3.2.2.6.1.2 -	Estrutura Horizontal	60/120
2.2.3.2.2.6.1.3 -	Estrutura Vertical	63/120

2.2.3.2.2.6.1.4 -	Diversidade	65/120
2.2.3.2.2.6.2 -	Savana Arborizada	68/120
2.2.3.2.2.6.2.1 -	Distribuição Diamétrica	68/120
2.2.3.2.2.6.2.2 -	Estrutura Horizontal	68/120
2.2.3.2.2.6.2.3 -	Estrutura Vertical	72/120
2.2.3.2.2.6.2.4 -	Diversidade	76/120
2.2.3.2.2.6.3 -	Savana Florestada	78/120
2.2.3.2.2.6.3.1 -	Distribuição Diamétrica	78/120
2.2.3.2.2.6.3.2 -	Estrutura Horizontal	79/120
2.2.3.2.2.6.3.3 -	Estrutura Vertical	81/120
2.2.3.2.2.6.3.4 -	Diversidade	83/120
2.2.3.2.2.6.4 -	Floresta Estacional	84/120
2.2.3.2.2.6.4.1 -	Distribuição Diamétrica	84/120
2.2.3.2.2.6.4.2 -	Estrutura Horizontal	85/120
2.2.3.2.2.6.4.3 -	Estrutura Vertical	88/120
2.2.3.2.2.6.4.4 -	Diversidade	92/120
2.2.3.2.2.6.5 -	Floresta Ripária	94/120
2.2.3.2.2.6.5.1 -	Distribuição Diamétrica	94/120
2.2.3.2.2.6.5.2 -	Estrutura Horizontal	95/120
2.2.3.2.2.6.5.3 -	Estrutura Vertical	98/120
2.2.3.2.2.6.5.4 -	Diversidade	101/120
2.2.3.2.2.6.6 -	Áreas de Transição	103/120
2.2.3.2.2.6.6.1 -	Distribuição Diamétrica	103/120
2.2.3.2.2.6.6.2 -	Estrutura Horizontal	103/120
2.2.3.2.2.6.6.3 -	Estrutura Vertical	106/120
2.2.3.2.2.6.6.4 -	Diversidade	110/120
2.2.3.2.3 -	Considerações Finais	111/120
2.2.3.2.4 -	Equipe Técnica	113/120

2.2.3.2.5 -	Referência Bibliográfica.....	113/120
-------------	-------------------------------	---------

ANEXOS

Anexo 2.2.3.2-1	Planilha de Dados Brutos - DIGITAL
Anexo 2.2.3.2-2	Mapa de Localização das Espécies Alvo Registradas no Diagnóstico Florestal - 3264-00-EIA-MP-3001
Anexo 2.2.3.2-3	Estágio Sucessional das Fitofisionomias

Legendas

Quadro 2.2.3.2-1 - Unidades Amostrais do Diagnóstico de Flora da LT 500 kV Igaporã III - Presidente Juscelino.....	3/120
Figura 2.2.3.2-1 – Delimitação da unidade amostral em área de Mata Ciliar.....	9/120
Figura 2.2.3.2-2 - Mensuração do diâmetro realizada na altura da base – DAB (diâmetro a 30 cm do solo).....	9/120
Figura 2.2.3.2-3 - Mensuração do diâmetro realizada na altura do peito – DAP (diâmetro a 1,30 m do solo).....	9/120
Figura 2.2.3.2-4 Árvore sendo marcada com placa de identificação.....	9/120
Figura 2.2.3.2-5 - Indivíduo arbóreo marcado com placa de identificação de alumínio (<i>Myracrodruon urundeuva</i> – aroeirão).....	10/120
Quadro 2.2.3.2-2 – Formulário Fitossociológico: parâmetros da estrutura horizontal e vertical.....	13/120
Figura 2.2.3.2-6 - Exemplo de área antrópica.....	15/120
Figura 2.2.3.2-7 - Exemplo de cultivo de palma.....	16/120
Figura 2.2.3.2-8 - Exemplo de cultivo de sorgo.....	16/120
Figura 2.2.3.2-9 - Barramento do reservatório de Ceraima, de propriedade da CODEVASF.....	17/120
Figura 2.2.3.2-10 - Exemplo de campo antropizado.....	17/120
Figura 2.2.3.2-11 - Exemplo de Solo Exposto presente na região de inserção do empreendimento.....	18/120
Figura 2.2.3.2-12 - Exemplo de Solo Exposto presente na região de inserção do empreendimento.....	18/120
Figura 2.2.3.2-13 – Caatinga Florestada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	19/120
Figura 2.2.3.2-14 - Caatinga Florestada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	19/120
Figura 2.2.3.2-15 - Caatinga Florestada Antropizada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	19/120

Figura 2.2.3.2-16 - Caatinga Florestada Antropizada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino	19/120
Figura 2.2.3.2-17 – Aspecto geral da vegetação de Cerrado Típico	20/120
Figura 2.2.3.2-18 – Detalhe da flor da espécie subarbusciva <i>Deianira sp.</i>	20/120
Figura 2.2.3.2-19 – Aspecto geral das áreas de Cerrado típico antropizado na área de estudo.....	21/120
Figura 2.2.3.2-20 – Detalhe do emaranhado de cipós na área de estudo	21/120
Figura 2.2.3.2-21 – Aspecto geral das áreas de Cerradão na área de estudo	21/120
Figura 2.2.3.2-22 – Aspecto geral das áreas de Cerradão na área de estudo	21/120
Figura 2.2.3.2-23 - Floresta Estacional Decidual na área de estudo	22/120
Figura 2.2.3.2-24 – Detalhe do afloramento rochoso no interior do fragmento de Floresta Estacional Decidual na área de estudo	22/120
Figura 2.2.3.2-25 - Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo	23/120
Figura 2.2.3.2-26 - Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo	23/120
Figura 2.2.3.2-27 - Mata Ciliar na área de estudo	23/120
Figura 2.2.3.2-28 - Mata Ciliar na área de estudo	23/120
Figura 2.2.3.2-29 - Contato Caatinga/Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo	24/120
Figura 2.2.3.2-30 - Contato Caatinga/Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo	24/120
Figura 2.2.3.2-31 – Exemplo de Corpos D’água presentes na área de estudo do empreendimento	25/120
Figura 2.2.3.2-32 – Exemplo de Corpos D’água presentes na área de estudo do empreendimento	25/120
Figura 2.2.3.2-33 - Exemplo de rocha exposta na área de estudo	25/120
Quadro 2.2.3.2-3 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura mapeadas na Área da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	26/120

Figura 2.2.3.2-34 - Porcentagem de cobertura na AE da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.....	27/120
Quadro 2.2.3.2-4 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura mapeadas na ADA da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino	27/120
Quadro 2.2.3.2-5 - Classes de Uso e Ocupação em interface com o Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica.....	28/120
Quadro 2.2.3.2-6 - Áreas de Preservação Permanente (APP) por classe de.....	29/120
Quadro 2.2.3.2-7 - Áreas de Preservação Permanente (APP) por classe de.....	31/120
Quadro 2.2.3.2-8 - Estimativa de Área Pássivel de Supressão.....	33/120
Quadro 2.2.3.2-9 - Estimativa de supressão por classe naturais de vegetação.....	33/120
Quadro 2.2.3.2-10 - Lista florística das espécies registradas no Diagnóstico de Flora da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino, fenologia (floração e frutificação) e as formações vegetais de ocorrência. Legenda: SEF = Savana Estépica Florestada; SEA = Savana Estépica Antropizada; SA = Savana Arborizada; SAA = Savana Arborizada Antropizada; SF = Savana Florestada; FED = Floresta Estacional Decidual; FES = Floresta Estacional Semidecidual; MC = Mata Ciliar; CFC = Contato Floresta Estacional/Caatinga.....	35/120
Figura 2.2.3.2-35 - Famílias botânicas mais representativas em número de espécies.....	51/120
Figura 2.2.3.2-36 - Famílias botânicas mais representativas em número de indivíduos.....	52/120
Figura 2.2.3.2-37 - Espécies botânicas mais representativas em número de indivíduos.....	52/120
Quadro 2.2.3.2-11 - Espécies herbáceas, arbustivas e regeneração natural:	53/120
Quadro 2.2.3.2-12 - Lista de espécies ameaçadas e protegidas de corte:.....	57/120
Quadro 2.2.3.2-13 - Unidades Amostrais com espécies arbóreas ameaçadas ou protegidas de corte:	58/120
Figura 2.2.3.2-38 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Estépica.....	60/120
Quadro 2.2.3.2-14 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Estépica.....	60/120

Quadro 2.2.3.2-15 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Estépica.....	63/120
Quadro 2.2.3.2-16 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Estépica. Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; $\ln(S)$ = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver; C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:.....	66/120
Figura 2.2.3.2-39 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Arborizada.....	68/120
Quadro 2.2.3.2-17 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa; DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância:	69/120
Quadro 2.2.3.2-18 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa:.....	72/120
Quadro 2.2.3.2-19 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada.....	77/120
Figura 2.2.3.2-40 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Florestada.....	79/120
Quadro 2.2.3.2-20 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Florestada.....	79/120
Quadro 2.2.3.2-21 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Florestada.....	81/120
Quadro 2.2.3.2-22 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; $\ln(S)$ = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver; C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:.....	84/120
Figura 2.2.3.2-41 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Floresta Estacional.	84/120
Quadro 2.2.3.2-23 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Floresta Estacional.....	85/120

Quadro 2.2.3.2-24 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Floresta Estacional.....	89/120
Quadro 2.2.3.2-25 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Floresta Estacional.....	93/120
Figura 2.2.3.2-42 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Floresta Ripária.....	94/120
Quadro 2.2.3.2-26 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Floresta Ripária.....	95/120
Quadro 2.2.3.2-27 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Floresta Ripária.....	98/120
Quadro 2.2.3.2-28 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Floresta Ripária.....	102/120
Figura 2.2.3.2-43 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Áreas de Transição.....	103/120
Quadro 2.2.3.2-29- Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Áreas de Transição.....	104/120
Quadro 2.2.3.2-30 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Áreas de Contato.....	107/120
Quadro 2.2.3.2-31 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Áreas de Transição.....	110/120

2.2.3.2 - Diagnóstico de Flora

A Linha de Transmissão 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino possui uma extensão total de aproximadamente 1.153 km, abrangendo áreas dos Estados da Bahia e Minas Gerais. A vegetação da área de estudo do meio biótico é representada por um mosaico de espécies de regiões fitoecológicas representativas da Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Áreas de Transição. Estas formações vegetais ocorrem predominantemente na forma de interpenetrações ou enclaves e contatos, estreitamente relacionados às diferenças litológicas e formas de relevo.

Ao longo do traçado da LT ocorre uma elevada diversidade de ambientes e fitofisionomias e somente a partir dos estudos florísticos e fitossociológicos é possível avaliar as características ecológicas, dinâmica e status de conservação da cobertura vegetal. O Diagnóstico da cobertura vegetal da área de influência do empreendimento fornece informações quali e quantitativas da flora local, visando atender aos seguintes objetivos:

- Caracterizar as tipologias de vegetação nativa, presentes na área de estudo;
- Quantificar as interferências com Áreas de Preservação Permanente (APP);
- Estimar os parâmetros fitossociológicos de interesse para o trabalho, a partir das informações coletadas em áreas de amostragem;
- Identificar as espécies arbóreas raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.

2.2.3.2.1 - Metodologia

O Diagnóstico da Flora da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino foi realizado em 02 (duas) campanhas distintas. A primeira campanha, considerada como de reconhecimento (vistoria de campo), teve como objetivo principal reconhecer as principais formações vegetacionais ocorrentes no corredor delimitado para Área de Estudo do Meio Biótico, embasando o mapeamento de uso e cobertura do solo. Esta campanha também teve por objetivo avaliar o status de conservação atual dos remanescentes de vegetação natural existentes e identificar áreas potenciais de interesse para o levantamento dos dados florístico-fitossociológicos. Os dados coletados nesta campanha foram utilizados na confecção de mapas específicos sobre o uso e cobertura do solo para a Área de Estudo.

A segunda campanha consistiu no levantamento de dados florísticos e fitossociológicos, mediante a instalação de unidades amostrais na Área de Estudo. Estas unidades de levantamento foram distribuídas de forma a representar todos os diferentes estratos fitofisionômicos, pré-determinados na primeira campanha de reconhecimento. Para o diagnóstico da flora local, no contexto do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do referido empreendimento, os limites de abrangência da Área de Estudo (AE) e Área Diretamente Afetada (ADA) foram definidos como descritos a seguir.

2.2.3.2.1.1 - Área de Estudo (AE)

A Área de Estudo (AE) do Meio Biótico foi determinada a partir da delimitação natural encerrada pelas bacias hidrográficas, unidade territorial comumente utilizada como unidade de planejamento conforme descrito no item 2.2.1 - Definição das Áreas de Estudo.

2.2.3.2.1.2 - Área Diretamente Afetada

A Área Diretamente Afetada (ADA) do referido empreendimento foi definida como a área a sofrer intervenção direta pela implantação do empreendimento. Esta área foi definida pela faixa de servidão da LT, com largura de 66 m; e área de instalação das subestações. Ao todo estão previstas para o projeto a construção do pátio de 500kV da subestação Janaúba 3 e ampliação de outras 2 subestações. É importante ressaltar que as intervenções diretas do empreendimento sobre a vegetação estão associadas às estruturas do projeto, como bases de torres, faixa de lançamento, canteiro de obras, novos acessos, etc. No entanto, nesta etapa do estudo, ainda não está definido o projeto executivo da LT.

2.2.3.2.1.3 - Levantamento de Dados

O levantamento de dados secundários foi realizado, por meio de revisão bibliográfica a respeito dos biomas existentes e mais precisamente da flora local. Para o levantamento dos dados primários foi empregado o método de amostragem estratificada. Foram adotadas unidades amostrais (parcelas), com dimensões de 20 x 10 m, totalizando uma área amostral de 200 m² por unidade. Esta estratégia visou aumentar a área amostral diminuindo o tempo de caminhamento na instalação das parcelas. Parcelas com dimensões de 20 x 10 m são adotadas em grande parte dos estudos quantitativos realizados nos biomas estudados (GOMES, 1979; FONSECA, 1991; RODAL & SAMPAIO, 2002; FELFILI *et al.*, 2005).

Ao todo foram instaladas 208 parcelas, distribuídas na Área de Estudo, buscando-se representar todas as fitofisionomias reconhecidas na paisagem. No Quadro 2.2.3.2-1 são apresentadas as fitofisionomias e coordenadas geográficas, registradas com GPS modelo Garmin Map 76CSx, para cada uma das unidades amostrais, permitindo a localização das mesmas em campo.

Quadro 2.2.3.2-1 - Unidades Amostrais do Diagnóstico de Flora da LT 500 kV Igaporã III - Presidente Juscelino

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P001	591011,473	7940763,249	Savana Arborizada	Presidente Juscelino	MG
P002	591000,197	7940743,938	Savana Arborizada	Presidente Juscelino	MG
P003	589718,155	7943518,658	Savana Arborizada	Presidente Juscelino	MG
P004	589512,238	7947150,666	Savana Arborizada	Presidente Juscelino	MG
P005	589474,002	7947166,006	Savana Arborizada	Presidente Juscelino	MG
P006	589327,224	7949347,368	Mata Ciliar	Presidente Juscelino	MG
P007	589307,485	7949324,445	Mata Ciliar	Presidente Juscelino	MG
P008	588877,000	7954017,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P009	588906,000	7954051,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P010	587135,000	7964797,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P011	587123,000	7964824,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P012	587064,000	7965023,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P013	587031,000	7965019,000	Floresta Estacional Semidecidual	Santo Hipólito	MG
P014	586526,000	7966523,000	Savana Arborizada Antropizada	Santo Hipólito	MG
P015	583910,000	7977340,000	Savana Arborizada Antropizada	Santo Hipólito	MG
P016	584335,892	7974109,720	Floresta Estacional Decidual	Santo Hipólito	MG
P017	584474,439	7986563,542	Floresta Estacional Decidual	Augusto De Lima	MG
P018	584456,847	7986627,685	Floresta Estacional Decidual	Augusto De Lima	MG
P019	584568,585	7988753,655	Floresta Estacional Semidecidual	Augusto De Lima	MG
P020	584602,707	7989084,568	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P021	584716,535	7991006,820	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P022	584711,096	7991069,360	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P023	584672,690	7990338,913	Floresta Estacional Semidecidual	Augusto De Lima	MG
P024	584614,241	7989207,449	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P025	597333,000	7974976,000	Savana Arborizada	Monjolos	MG
P026	597505,000	7974064,000	Floresta Estacional Semidecidual	Monjolos	MG
P027	597996,000	7971704,000	Savana Arborizada	Monjolos	MG
P028	597975,000	7971742,000	Savana Arborizada	Monjolos	MG
P029	598137,000	7970951,000	Savana Arborizada	Monjolos	MG
P030	598760,000	7967947,000	Savana Arborizada	Monjolos	MG
P031	599101,802	7966127,117	Mata Ciliar	Monjolos	MG
P032	599121,000	7966130,000	Mata Ciliar	Monjolos	MG
P033	584844,000	7993132,000	Savana Florestada	Augusto De Lima	MG
P034	596109,000	7985040,000	Floresta Estacional Decidual	Monjolos	MG
P035	596125,000	7984995,000	Floresta Estacional Decidual	Monjolos	MG
P036	598646,000	7991512,000	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P037	598643,000	7991441,000	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P038	596142,000	7988620,000	Floresta Estacional Semidecidual	Augusto De Lima	MG

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P039	596168,397	7988604,819	Floresta Estacional Semidecidual	Augusto De Lima	MG
P040	631990,000	8139203,000	Savana Arborizada	Montes Claros	MG
P041	632608,000	8142483,000	Savana Arborizada	Montes Claros	MG
P042	632603,000	8142455,000	Savana Arborizada	Montes Claros	MG
P043	633031,000	8144035,000	Floresta Estacional Semidecidual	Montes Claros	MG
P044	633045,000	8144065,000	Floresta Estacional Semidecidual	Montes Claros	MG
P045	648714,000	8139564,000	Mata Ciliar	Juramento	MG
P046	649011,000	8141154,000	Floresta Estacional Decidual	Juramento	MG
P047	649042,000	8141146,000	Floresta Estacional Decidual	Juramento	MG
P048	647189,000	8146608,000	Floresta Estacional Semidecidual	Juramento	MG
P049	647189,000	8146604,000	Floresta Estacional Semidecidual	Juramento	MG
P050	649398,000	8148835,000	Floresta Estacional Decidual	Juramento	MG
P051	649526,000	8150804,000	Floresta Estacional Decidual	Francisco Sá	MG
P052	649524,000	8150761,000	Floresta Estacional Decidual	Francisco Sá	MG
P053	638881,000	8161498,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P054	642364,000	8169276,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P055	651141,000	8203790,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P056	651148,000	8203749,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P057	638925,000	8161531,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P058	653961,000	8170013,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P059	653935,000	8169991,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P060	655491,000	8181858,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P061	655534,000	8181951,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P062	656275,000	8187691,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P063	656182,000	8189144,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Francisco Sá	MG
P064	657876,368	8193395,262	Floresta Estacional Decidual	Francisco Sá	MG
P065	673770,000	8257857,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Janaúba	MG
P066	681331,000	8241670,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Janaúba	MG
P067	681279,000	8241569,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Janaúba	MG
P068	676300,000	8235216,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P069	672450,000	8233488,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P070	664103,768	8222914,151	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P071	669999,000	8230431,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P072	677379,000	8241720,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P073	678074,000	8240940,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P074	678134,000	8240387,000	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P075	693996,000	8258796,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Porteirinha	MG
P076	694027,000	8258790,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Porteirinha	MG

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P077	688442,000	8252090,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Porteirinha	MG
P078	688541,000	8252443,000	Savana Estépica Antropizada	Porteirinha	MG
P079	684654,000	8243497,000	Floresta Estacional Decidual	Janaúba	MG
P080	687976,960	8246592,813	Savana Estépica Antropizada	Janaúba	MG
P081	698091,370	8279874,537	Savana Estépica Antropizada	Pai Pedro	MG
P082	698092,016	8279874,753	Savana Estépica Antropizada	Pai Pedro	MG
P083	693879,997	8277086,048	Savana Estépica Antropizada	Porteirinha	MG
P084	693316,645	8276707,472	Savana Estépica Antropizada	Porteirinha	MG
P085	693297,587	8276724,233	Savana Estépica Florestada	Porteirinha	MG
P086	686304,982	8272125,856	Savana Estépica Antropizada	Porteirinha	MG
P087	749720,956	8352992,337	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Urandi	BA
P088	750166,174	8353515,380	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Urandi	BA
P089	752499,075	8357897,988	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Urandi	BA
P090	754649,374	8361368,278	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Urandi	BA
P091	756005,209	8367523,798	Savana Estépica Florestada	Urandi	BA
P092	755647,225	8368133,873	Savana Estépica Antropizada	Urandi	BA
P093	742675,532	8373061,677	Savana Estépica Antropizada	Urandi	BA
P094	743243,506	8370233,113	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Urandi	BA
P095	741892,859	8391519,675	Savana Estépica Antropizada	Pindaí	BA
P096	742294,253	8386222,828	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Pindaí	BA
P097	742836,906	8379302,510	Savana Estépica Florestada	Urandi	BA
P098	742815,418	8379254,907	Savana Estépica Florestada	Urandi	BA
P099	759534,000	8442153,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P100	758098,000	8442692,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P101	757179,000	8443414,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P102	757548,000	8444464,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P103	757723,000	8444948,000	Savana Arborizada	Caetité	BA
P104	757166,000	8446633,000	Savana Arborizada	Caetité	BA
P105	757253,540	8446633,739	Savana Arborizada	Caetité	BA
P106	600362,000	7956073,000	Savana Arborizada	Santo Hipólito	MG
P107	600356,000	7956033,000	Savana Arborizada	Santo Hipólito	MG
P108	600452,000	7954116,000	Savana Arborizada	Santo Hipólito	MG
P109	600448,000	7954148,000	Savana Arborizada	Santo Hipólito	MG
P110	600532,000	7952244,000	Mata Ciliar	Monjolos	MG
P111	600493,000	7952266,000	Mata Ciliar	Monjolos	MG
P112	601905,000	7946559,000	Savana Arborizada	Gouveia	MG
P113	601891,000	7946533,000	Savana Arborizada	Gouveia	MG
P114	596765,000	7944344,000	Mata Ciliar	Presidente Juscelino	MG
P115	596767,000	7944402,000	Mata Ciliar	Presidente Juscelino	MG

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P116	595669,000	7942588,000	Savana Florestada	Presidente Juscelino	MG
P117	595675,000	7942627,000	Savana Florestada	Presidente Juscelino	MG
P118	596227,000	7998401,000	Savana Florestada	Augusto De Lima	MG
P119	596218,000	7998448,000	Savana Florestada	Augusto De Lima	MG
P120	596233,000	7999589,000	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P121	596235,000	7999718,000	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P122	596249,000	8002980,000	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P123	596265,000	8002905,000	Savana Arborizada Antropizada	Augusto De Lima	MG
P124	596532,000	8007475,000	Mata Ciliar	Augusto De Lima	MG
P125	597037,000	8011131,000	Mata Ciliar	Augusto De Lima	MG
P126	597037,000	8011103,000	Mata Ciliar	Augusto De Lima	MG
P127	597005,000	8011143,000	Mata Ciliar	Buenópolis	MG
P128	596810,000	8009494,000	Mata Ciliar	Augusto De Lima	MG
P129	596864,000	8009474,000	Mata Ciliar	Augusto De Lima	MG
P130	610289,000	8054884,000	Savana Arborizada Antropizada	Buenópolis	MG
P131	610438,000	8050450,000	Savana Arborizada	Buenópolis	MG
P132	610470,000	8049415,000	Savana Arborizada	Buenópolis	MG
P133	607211,000	8037519,000	Savana Arborizada	Buenópolis	MG
P134	606434,000	8034841,000	Mata Ciliar	Buenópolis	MG
P135	606417,000	8034773,000	Floresta Estacional Semidecidual	Buenópolis	MG
P136	604393,000	8027834,000	Savana Arborizada	Buenópolis	MG
P137	604402,000	8027873,000	Savana Arborizada	Buenópolis	MG
P138	601460,000	8067957,000	Mata Ciliar	Joaquim Felício	MG
P139	601372,000	8067891,000	Floresta Estacional Semidecidual	Joaquim Felício	MG
P140	600614,000	8063839,000	Floresta Estacional Semidecidual	Joaquim Felício	MG
P141	600620,000	8063886,000	Floresta Estacional Semidecidual	Joaquim Felício	MG
P142	600196,000	8053872,000	Savana Arborizada	Joaquim Felício	MG
P143	596368,000	8045116,000	Savana Florestada	Joaquim Felício	MG
P144	595076,000	8041690,000	Savana Florestada	Joaquim Felício	MG
P145	594631,000	8038368,000	Savana Florestada	Joaquim Felício	MG
P146	589851,000	8009229,000	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P147	589831,000	8009172,000	Savana Arborizada	Augusto De Lima	MG
P148	591560,000	8014605,000	Floresta Estacional Semidecidual	Buenópolis	MG
P149	591546,000	8014550,000	Floresta Estacional Semidecidual	Buenópolis	MG
P150	627906,000	8093721,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P151	627506,000	8092003,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P152	615990,000	8100599,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P153	616290,000	8102846,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P154	616285,000	8102816,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P155	616776,000	8104872,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P156	633822,000	8117272,000	Floresta Estacional Semidecidual	Bocaiúva	MG
P157	633124,000	8115978,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P158	632867,000	8115495,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P159	632443,000	8114487,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P160	631751,000	8112644,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P161	630854,000	8105654,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P162	630843,000	8105596,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P163	621240,000	8116413,000	Savana Arborizada	Bocaiúva	MG
P164	621257,000	8116440,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P165	618900,000	8113290,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P166	629214,000	8128824,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P167	627914,000	8126675,000	Floresta Estacional Semidecidual	Bocaiúva	MG
P168	624191,000	8121016,000	Mata Ciliar	Bocaiúva	MG
P169	725585,000	8300062,000	Savana Estépica Antropizada	Mato Verde	MG
P170	721971,000	8291661,000	Savana Estépica Antropizada	Mato Verde	MG
P171	721282,000	8289999,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Pai Pedro	MG
P172	718634,000	8280863,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Porteirinha	MG
P173	703171,000	8284799,000	Savana Estépica Antropizada	Pai Pedro	MG
P174	707000,000	8289488,000	Mata Ciliar	Pai Pedro	MG
P175	710074,000	8293257,000	Savana Estépica Antropizada	Pai Pedro	MG
P176	714738,000	8298957,000	Savana Estépica Antropizada	Mato Verde	MG
P177	742173,000	8343432,000	Savana Estépica Antropizada	Espinosa	MG
P178	732781,000	8352077,000	Floresta Estacional Decidual	Espinosa	MG
P179	730581,000	8349955,000	Savana Estépica Antropizada	Espinosa	MG
P180	729325,000	8346671,000	Savana Estépica Florestada	Mamonas	MG
P181	728025,000	8342925,000	Floresta Estacional Decidual	Mamonas	MG
P182	721140,000	8309000,000	Savana Estépica Florestada	Monte Azul	MG
P183	723776,000	8313415,000	Savana Estépica Florestada	Monte Azul	MG
P184	725246,000	8317604,000	Savana Estépica Antropizada	Monte Azul	MG
P185	723907,000	8324847,000	Floresta Estacional Decidual	Monte Azul	MG
P186	733442,000	8328310,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Monte Azul	MG
P187	732982,000	8327273,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Monte Azul	MG
P188	732973,000	8327247,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Monte Azul	MG
P189	731797,000	8323920,000	Savana Estépica Antropizada	Monte Azul	MG
P190	742174,000	8407389,000	Savana Estépica Antropizada	Candiba	BA
P191	752237,000	8398678,000	Savana Estépica Antropizada	Pindaí	BA
P192	751644,000	8405314,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Pindaí	BA

Unidade Amostral	Coordenadas UTM fuso 23		Fitofisionomia	Município	Estado
	E	N			
P193	752464,000	8410072,000	Floresta Estacional Decidual	Pindaí	BA
P194	752877,000	8411029,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Pindaí	BA
P195	753982,000	8413573,000	Floresta Estacional Decidual	Pindaí	BA
P196	755608,000	8417313,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Guanambi	BA
P197	754874,000	8415622,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Pindaí	BA
P198	750901,000	8418963,000	Savana Estépica Antropizada	Guanambi	BA
P199	742990,000	8417609,000	Contato Floresta Estacional - Caatinga	Guanambi	BA
P200	758380,000	8428342,000	Savana Estépica Florestada	Guanambi	BA
P201	757284,000	8433129,000	Savana Estépica Antropizada	Guanambi	BA
P202	757044,000	8434327,000	Savana Estépica Antropizada	Guanambi	BA
P203	757556,000	8436212,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P204	757989,000	8437700,000	Savana Arborizada Antropizada	Caetité	BA
P205	758247,000	8438596,000	Savana Arborizada	Caetité	BA
P206	759016,000	8438478,000	Mata Ciliar	Caetité	BA
P207	753887,000	8438059,000	Savana Estépica Antropizada	Caetité	BA
P208	752759,000	8436685,000	Savana Estépica Florestada	Guanambi	BA

As unidades amostrais foram demarcadas com fita trena, sinalizando os limites laterais da parcela, para evitar a mensuração de árvores além da área estabelecida (Figura 2.2.3.2-1). Foram consideradas as árvores com raízes localizadas dentro da parcela e árvores mortas em pé.

Em cada unidade amostral foram identificados e mensurados, com fita métrica, todos os indivíduos lenhosos pertencentes ao diâmetro mínimo de inclusão de 5 cm, que equivale a 15,7 cm de circunferência do caule a altura da base – DAB (diâmetro a 0,30 m do solo), para ambientes savânicos (RODAL, 1992; RODAL *et al.*, 1998) (Figura 2.2.3.2-2). Quando verificada a ocorrência de bifurcação abaixo dos 30 cm, todos os fustes que apresentaram DAB maior ou igual ao limite estabelecido foram mensurados. Em ambientes florestais, o diâmetro mínimo de inclusão foi de 5 cm, que equivale a 15,7 cm de circunferência; sendo a mensuração do diâmetro realizada a altura do peito – DAP (diâmetro a 1,30 cm do solo) (Figura 2.2.3.2-3).

Todas as árvores incluídas na amostragem, pertencentes ao critério de inclusão diamétrico foram marcadas com placas de alumínio numeradas (Figura 2.2.3.2-4). Registrou-se também a altura comercial e total de todos os indivíduos, estimada visualmente por comparação a uma vara graduada. A qualidade do fuste foi avaliada visualmente sendo assim classificado como: 1 – retilíneo e sadio; 2 – levemente tortuoso e sem ataque de insetos degradadores; e 3 – tortuoso/retorcido, oco, atacado por insetos degradadores.

Os dados brutos obtidos no levantamento encontram-se apresentados no Anexo 2.2.3.2-1 - Planilha de Dados Brutos - DIGITAL.



Figura 2.2.3.2-1 – Delimitação da unidade amostral em área de Mata Ciliar.



Figura 2.2.3.2-2 - Mensuração do diâmetro realizada na altura da base – DAB (diâmetro a 30 cm do solo).



Figura 2.2.3.2-3 - Mensuração do diâmetro realizada na altura do peito – DAP (diâmetro a 1,30 m do solo).



Figura 2.2.3.2-4 Árvore sendo marcada com placa de identificação



Figura 2.2.3.2-5 - Indivíduo arbóreo marcado com placa de identificação de alumínio (*Myracrodruon urundeuva* – aroeirão).

Todas as espécies férteis e os indivíduos estéreis não identificados em campo pelas características dendrológicas foram coletados para posterior identificação. Eventualmente, coletaram-se exemplares férteis nas áreas de entorno, as quais não tiveram área delimitada. O material botânico foi coletado com auxílio de tesoura de poda alta, armazenado em prensa específica e seco em estufa elétrica portátil. Todas as características das parcelas foram anotadas em fichas de campo (fitofisionomia, evidências de perturbações, relevo, posição topográfica, declividade, umidade, estratos, densidade da cobertura, presença de clareiras, musgos, epífitas, cipós e lianas).

A identificação do material botânico foi realizada a partir de consulta a bibliografia especializada, conferida, complementada e/ou corrigida por morfologia comparada com outros exemplares botânicos, além de consultas à especialistas. Todo o material botânico foi classificado de acordo com a nomenclatura botânica da Lista de Espécies da Flora do Brasil 2014 do Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ, que adota o sistema de classificação Angiosperm Phylogeny Group III (APG III, 2009).

A classificação das espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção foi realizada com base na lista de espécies da Portaria MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014 (MMA, 2014), dos anexos CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção e IUCN (2014). Serão consideradas também a Lei Estadual MG No 20.308, 27 de julho de 2012, que altera a Lei Nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo no Estado de Minas Gerais; Lista Estadual (Deliberação COPAM-MG 424/2009); Resolução CEPRAM BA Nº 1009/1994; Portaria nº 40 de 21 de agosto de 2017, que trata das espécies ameaçadas de extinção no estado da Bahia; Instrução Normativa MMA nº 191/2008, Portarias Normativas IBAMA Nº 83/1991 e No 113/1995 que trata de espécies protegidas de corte ou exploração.

Nos casos em que um táxon não pôde ser identificado em nível de espécie anteriormente descrita na literatura, ele foi individualizado em morfoespécie, seja em gênero, família ou indeterminado. Criou-se, nesses casos, uma codificação específica, permitindo reconhecimento e agrupamentos prévios, além da garantia da possibilidade de análises posteriores, entre as quais as de natureza fitossociológica.

2.2.3.2.1.4 - Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo

O mapeamento das diversas classes de uso e cobertura vegetal do solo foi realizado com base na interpretação visual de imagens de satélite Landsat-8 fornecidas pela Equatorial Transmissão de Energia; seguido da verificação em campo do padrão terrestre da cobertura atual. Na definição das classes de uso e cobertura do solo, as áreas recobertas por formações vegetacionais nativas foram classificadas ao nível de fitofisionomias, de acordo com as classificações propostas pelo Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012). Os resultados do trabalho de mapeamento de uso e cobertura do solo para a área diretamente afetada pelo empreendimento são apresentados na escala de 1:100.000 (Mapa de Uso e Cobertura do Solo e Áreas de Preservação Permanente - 3264-00-EIA-MP-3003, no Caderno de Mapas).

2.2.3.2.1.4.1 - Mapeamento de Áreas de Preservação Permanente (APPs)

O mapeamento das APPs de faixa marginal de proteção foi realizado a partir da geração de *buffers* ao redor da base hidrográfica disponibilizada pelo IBGE em escala de 1:100.000. A largura dos *buffers* foi baseada na Lei 12.651, de 2012, que instituiu o novo Código Florestal brasileiro.

Fazendo uso do modelo digital de terreno Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM), foram utilizadas funções matemáticas do Sistema de Informação Geográfica (ArcGIS versão 10.4.1) para delimitação de áreas de declividade igual ou acima de 45° e para as APPs em topos de morros foi considerada a metodologia descrita por Oliveira e Fernandes Filho (2013). Ambas apresentaram resultados positivos para faixa de mapeamento utilizada.

2.2.3.2.1.5 - Classificação do Estágio Sucessional dos Fragmentos Florestais

Todas as características das unidades amostrais foram anotadas em fichas de campo (fitofisionomia, evidências de perturbações, relevo, posição topográfica, declividade, umidade, estratos, densidade da cobertura, presença de clareiras, musgos, epífitas, cipós e lianas).

Foram considerados os parâmetros da Resolução CONAMA nº 392, de 25 de junho de 2007 e Resolução CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007 na classificação do estágio sucessional dos fragmentos florestais. Nas unidades amostrais além do levantamento qualitativo e quantitativo de dados dos indivíduos lenhosos do levantamento fitossociológico, foram coletadas informações qualitativas para caracterização do estágio sucessional dos fragmentos de acordo com as características de sub-bosque, serrapilheira, lianas, epífitas, altura do dossel, área basal. Essas informações também foram utilizadas para definir o estágio sucessional dos fragmentos presentes em formações savânicas (Savana e Savana Estépica) considerando que não existe legislação específica para essas formações..

2.2.3.2.1.6 - Florística

O levantamento florístico objetivou identificar as espécies que ocorrem na área de estudo do empreendimento por meio da identificação dos indivíduos arbóreos amostrados no interior de cada parcela, bem como nas áreas circunvizinhas as mesmas. Com base nos dados levantados foi realizada uma análise descritiva, embasada em estudos bibliográficos, para um melhor conhecimento dos ecossistemas da área de estudo.

2.2.3.2.1.7 - Fitossociologia

No levantamento fitossociológico os indivíduos amostrados foram distribuídos por classes diamétricas e classes de altura para melhor caracterizar quali-quantitativamente a composição e a estrutura das áreas amostradas. A distribuição diamétrica foi obtida pelo agrupamento dos indivíduos em intervalos de classes, com amplitude de 3 cm de diâmetro. A interpretação das medidas em histogramas de frequência de classes permite caracterizar a estrutura atual da vegetação, além de indicar possíveis perturbações, tais como: exploração de madeiras, abates seletivos, incêndios e desmatamentos (SILVA JUNIOR & SILVA, 1988).

Para descrever a estrutura horizontal da comunidade arbórea foram calculados os parâmetros quantitativos clássicos propostos por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974): densidade absoluta; frequência absoluta; dominância absoluta (expressa pela área basal); densidade relativa; frequência relativa; dominância relativa; valor de cobertura (VC); e valor de importância (VI). A estrutura horizontal de

uma floresta resulta das características e combinações entre as quantidades em que cada espécie ocorre por unidade de área (densidade), da maneira como estas espécies se distribuem na área (frequência) e do espaço que cada uma ocupa no terreno (dominância) (LAMPRECHT, 1990; CARVALHO, 1997).

A análise da estrutura vertical foi realizada com o intuito de identificar a importância da espécie em cada estrato do dossel. Adotou-se o método de distribuição das espécies em classes de altura, com amplitude das classes de 2 m de altura. Dentre os indicadores da estrutura vertical, foram considerados no presente estudo a posição sociológica e o valor de importância ampliado (VIA), que informam sobre a composição florística dos vários estratos da floresta, no sentido vertical, e sobre o papel que desempenham as diferentes espécies em cada um dos estratos (LAMPRECHT, 1990; HOSOKAWA *et al.*, 1998).

Com o propósito de avaliar a diversidade de espécies da área estudada, foram calculados os Índices de Shannon (MAGURRAN, 2013), que considera a riqueza das espécies e sua abundância relativa, e de Dominância de Simpson (D), que expressa a probabilidade de dois indivíduos quaisquer retirados aleatoriamente da comunidade pertencerem a diferentes espécies. Este índice dá um maior peso as espécies comuns, ao contrário de Shannon, sendo menos sensível à riqueza (FELFILI & REZENDE, 2003). À medida que D aumenta, decresce a diversidade. O Índice de Simpson é geralmente expresso como $1 - D$ ou $1 / D$. Além do índice de diversidade de Shannon e do índice de dominância de Simpson, foram calculados os índices de equabilidade de Pielou (J') e Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM).

Os cálculos para a obtenção dos demais parâmetros e índices mencionados acima foram realizados pelo emprego dos softwares Mata Nativa (versão 4) e MS Excel. No Quadro 2.2.3.2-2 são apresentadas as fórmulas utilizadas para obtenção dos parâmetros e índices mencionados.

Quadro 2.2.3.2-2 – Formulário Fitossociológico: parâmetros da estrutura horizontal e vertical

Médias das alturas	Médias dos diâmetros	Área Basal da vegetação arbórea
$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n}$ <p>onde: h_i = altura estimada das árvores presentes na parcela e n = número total de árvores amostradas</p>	$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$ <p>onde: d_i = diâmetro medido das árvores presentes na parcela e n = número total de árvores amostradas</p>	$g = \frac{\pi d^2}{4} \quad \therefore \quad G = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>g_i = área basal da i-ésima espécie presente na área e A = unidade de área</p>
Densidade absoluta por unidade de área	Frequência absoluta por unidade de área	Dominância absoluta por unidade de área

Médias das alturas	Médias dos diâmetros	Área Basal da vegetação arbórea
$D_i = \frac{n}{a}$ <p>onde: n = número de indivíduos da espécie e a = unidade de área</p>	$F_i = \frac{u_i}{u_t}$ <p>onde: u_i = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre e u_t = número total de unidades amostrais</p>	$Do_i = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>onde: g_i = área basal da i-ésima espécie presente na área e A = unidade de área</p>
Densidade relativa	Frequência relativa	Dominância relativa
$Dr = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i} \times 100$ <p>onde: Di = densidade absoluta de uma espécie e ΣDi = somatório das densidades absolutas de todas as espécies</p>	$Fr = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^p F_i} \times 100$ <p>onde: Fi = frequência absoluta de uma espécie e ΣDi = somatório das frequências absolutas de todas as espécies amostradas</p>	$Dor = \frac{Do_i}{\sum_{i=1}^n Do} \times 100$ <p>onde: Di = dominância absoluta de uma espécie e ΣDi = somatório das dominâncias absolutas de todas as espécies</p>
Valor de Cobertura	Valor de Importância	Valor de Importância Ampliado
$VC = Dr + Dor$ <p>onde: DR = Densidade relativa e Dor = Dominância relativa</p>	$VI = Dr + Dor + Fr$ <p>onde: DR = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa e Fr = Frequência relativa</p>	$Vla = Dr + Dor + Fr + PSR$ <p>onde: DR = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa, Fr = Frequência relativa e PSR = Posição sociológica relativa</p>
Critérios de estratificação vertical		Posição sociológica
<p>Estrato inferior: árvores com $h_j < (h - 1s)$ Estrato intermediário: árvores com $(h - 1s) \leq h_j \leq (h + 1s)$ Estrato superior: árvores com $h_f \geq (h + 1s)$</p> <p>onde: h = média das alturas dos indivíduos amostrados; s = desvio padrão das alturas totais; h_j = altura total da j-ésima árvore individual.</p>		$V_{fi} = \left(\frac{n_{i1}}{N} \right) \times 100$ $PSA_i = \sum_{i=1}^m (V_{fi} \times n_{i1})$ $PSR_i = \left[PSA_i / \left(\sum_{i=1}^p PSA_i \right) \times 100 \right]$ <p>onde: V_{fi} = valor fitossociológico do i-ésimo estrato de altura, para i=1,....., m-estrato, para a i-ésima espécie; n_{i1} = número de indivíduos da i-ésima espécie, no i-ésimo estrato de altura; N = número total de indivíduos amostrados; m = número de estratos amostrados; p = número de espécies.</p>
Coeficiente de Mistura de Jentsch		Índice de Shannon-Weaver
$QM = \frac{S}{N}$ <p>onde: S = número de espécies amostradas; N = número total de indivíduos amostrados.</p>		$H' = \frac{\left(N \log N - \sum_{i=1}^S n_i \times \log n_i \right)}{N}$ <p>onde: N = número total de indivíduos amostrados; n_i = número total de indivíduos amostrados da i-ésima espécie; S = número de espécies amostrado; log = logaritmo de base 10;</p>
Índice de Simpson		Índice de uniformidade de Pielou

Médias das alturas	Médias dos diâmetros	Área Basal da vegetação arbórea
$J = 1 - \sum_{i=1}^S n_i(n_i - 1) / [N(N - 1)]$ <p>onde: J = índice de dominância de Simpson; ni = número de indivíduos cadastrados da i-ésima espécie; N = número total de indivíduos cadastrados</p>		$C = \frac{H'}{Hmax}$ <p>onde: C = índice de uniformidade de Pielou; Hmax = Ln(S) = diversidade máxima; S = número de espécies amostradas</p>

2.2.3.2.2 - Resultados

2.2.3.2.2.1 - Classes de Uso e Cobertura do Solo

A classificação dos usos e da cobertura do solo, realizada pela análise visual de imagens de satélite e checagem em campo dos padrões de uso e cobertura atuais, possibilitou a identificação das seguintes categorias ou classes de cobertura vegetal e uso do solo mapeadas para as áreas de influência da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino:

2.2.3.2.2.1.1 - Classes Antrópicas

Área Antrópica

Dentre as classes de uso e cobertura do solo mapeadas, as que possuem relação com a atividade humana foram denominadas como área antrópica. Apesar das áreas de uso agrícola, incluindo pastagem e lavoura, por exemplo, serem consideradas como áreas de influência antrópica, esta classe refere-se principalmente as áreas ocupadas por casas, quintais, construções rurais e outros tipos de benfeitorias (Figura 2.2.3.2-6).



Figura 2.2.3.2-6 - Exemplo de área antrópica.

Agricultura

São áreas de atividade agrícola de lavoura (permanentes e temporárias), como exemplo, cana de açúcar, sorgo, milho, feijão e palma (Figura 2.2.3.2-7 e Figura 2.2.3.2-8).



Figura 2.2.3.2-7 - Exemplo de cultivo de palma.



Figura 2.2.3.2-8 - Exemplo de cultivo de sorgo.

Área Urbanizada

Nesta categoria, reúnem-se as coberturas referentes às áreas com infraestrutura urbana, incluindo cidades (sedes municipais), vilas (sedes distritais), áreas urbanas isoladas e as áreas abertas construídas onde predominam edificações que caracterizam processos de expansão urbana, áreas de adensamento habitacional e complexos industriais. Essas áreas são constituídas por infraestruturas como ruas, avenidas asfaltadas, habitações dentre outros.

Barragem de Rejeito

As Barragens de rejeitos são reservatórios destinados a reter resíduos sólidos e efluentes resultantes de processos de beneficiamento de minérios. O armazenamento desses rejeitos são necessários a fim de evitar danos ambientais (Figura 2.2.3.2-9).



Figura 2.2.3.2-9 - Barramento do reservatório de Ceraima, de propriedade da CODEVASF.

Campo Antropizado

Nesta classe estão incluídas áreas de pastagens abandonadas, não submetidas a roçadas periódicas, o que permite o estabelecimento de espécies vegetais invasoras típicas de estágios iniciais de sucessão ecológica (Figura 2.2.3.2-10).



Figura 2.2.3.2-10 - Exemplo de campo antropizado.

Silvicultura

Nessa classe de uso do solo enquadram-se os cultivos de espécies arbóreas (silvicultura), em especial o cultivo de *Eucalyptus* sp.

Solo Exposto

São áreas que não apresentam cobertura vegetal, seja por se apresentarem degradadas ou por estarem sendo preparadas para a implantação de cultivos diversos. Dentre os principais tipos de degradação abrangidos por esta classe destacam-se os processos erosivos, como exemplo as voçorocas (Figura 2.2.3.2-11 e Figura 2.2.3.2-12).



Figura 2.2.3.2-11 - Exemplo de Solo Exposto presente na região de inserção do empreendimento



Figura 2.2.3.2-12 - Exemplo de Solo Exposto presente na região de inserção do empreendimento.

2.2.3.2.1.2 - Classes Naturais

Savana Estépica Florestada

Essa classe diz respeito, a vegetação de Caatinga Florestada com um estrato arbóreo não muito denso, com altura entre 3 e 15 m, e presença de estrato herbáceo aberto com bromeliáceas e espécies espinhosas. Destaca-se a presença marcante de espécies com porte alto, evidenciando um grau sucessional médio-avançado (Figura 2.2.3.2-13 e Figura 2.2.3.2-14). As espécies mais representativas dessa classe foram *Poincianella bracteosa*, *Myracrodruon urundeuva*, *Chloroleucon foliolosum*, *Commiphora leptophloeos* e *Handroanthus cf. spongiosus*.



Figura 2.2.3.2-13 – Caatinga Florestada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino



Figura 2.2.3.2-14 - Caatinga Florestada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Savana Estépica Antropizada

Essa classe diz respeito a vegetação típica da Caatinga Florestada, com espécies de porte avantajado, porém com notáveis perturbações de origem antrópica, como pastoreio, corte seletivo, queimadas, entre outras (Figura 2.2.3.2-15 e Figura 2.2.3.2-16).



Figura 2.2.3.2-15 - Caatinga Florestada Antropizada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.



Figura 2.2.3.2-16 - Caatinga Florestada Antropizada na área de estudo da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino.

Savana Arborizada

Vegetação savânica característica do bioma Cerrado com árvores, tortuosas, que se apresentam de forma isolada e possuem altura variando entre 3 e 7 m. Ocorre um estrato inferior denso onde predominam espécies herbáceas e arbustivas, além da regeneração natural das espécies arbóreas e presença de espécies de *Arecaceae*. Cipós, lianas e epífitas são escassos e a vegetação apresenta caráter semidecíduo (Figura 2.2.3.2-17 e Figura 2.2.3.2-18). As espécies mais representativas dessa classe foram *Qualea parviflora*, *Curatella americana*, *Eugenia dysenterica*, *Salvertia convallariodora* e *Magonia pubescens*.



Figura 2.2.3.2-17 – Aspecto geral da vegetação de Cerrado Típico



Figura 2.2.3.2-18 – Detalhe da flor da espécie subarbustiva *Deianira sp.*

Savana Arborizada Antropizada

Áreas com aspecto fisionômico de cerrado típico antropizado, vegetação savânica característica do bioma Cerrado, com estrato arbóreo-arbustivo (ou lenhoso) presente e cobertura variando em até 10%. Cipós e lianas estão presentes e em alguns pontos formando emaranhados de difícil penetração. (Figura 2.2.3.2-19 e Figura 2.2.3.2-20).



Figura 2.2.3.2-19 – Aspecto geral das áreas de Cerrado típico antropizado na área de estudo.



Figura 2.2.3.2-20 – Detalhe do emaranhado de cipós na área de estudo.

Savana Florestada

Essa classe diz respeito a vegetação de Savana Florestal, característica do bioma Cerrado, denominado também de cerradão, que possui aspecto florestal devido a grande quantidade de árvores e formação de dossel. Formação arbórea com árvores de até 12 metros de altura, mais fechada e densa que a savana arborizada. As espécies mais representativas dessa classe foram *Callisthene fasciculata*, *Magonia pubescens*, *Qualea grandiflora*, *Astronium fraxinifolium*, *Myracrodruon urundeuva*.



Figura 2.2.3.2-21 – Aspecto geral das áreas de Cerradão na área de estudo.



Figura 2.2.3.2-22 – Aspecto geral das áreas de Cerradão na área de estudo.

Floresta Estacional Decidual

A Floresta Estacional Decidual, também chamada Floresta Estacional Caducifólia é um tipo de vegetação do bioma Mata Atlântica, ocasionalmente também presente no Cerrado.

Esta fitofisionomia foi registrada sobre relevo suave ondulado onde a serapilheira varia de ausente para escassa o solo geralmente pedregoso com afloramentos rochosos. Ocorrem dois estratos evidentes, dossel e herbáceo (Figura 2.2.3.2-23 e Figura 2.2.3.2-24). As espécies mais representativas dessa classe foram *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Machaerium scleroxylon* e *Peltophorum dubium*.



Figura 2.2.3.2-23 - Floresta Estacional Decidual na área de estudo



Figura 2.2.3.2-24 – Detalhe do afloramento rochoso no interior do fragmento de Floresta Estacional Decidual na área de estudo

Floresta Estacional Semidecidual

Vegetação Florestal onde ocorre diferenciação em três estratos. A altura do dossel varia entre 10 e 15 m de altura, o sub-bosque ralo apresenta altura variando de 4 a 5 m de altura e o estrato inferior onde ocorrem espécies herbáceas e regeneração natural das espécies arbóreas é ralo devido os intensos sinais de pastoreio bovino registrados no interior do fragmento estudado. Ocorrem indivíduos emergentes atingindo até 20 m de altura (Figura 2.2.3.2-25 e Figura 2.2.3.2-26). As espécies mais representativas dessa classe foram *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Machaerium scleroxylon* e *Peltophorum dubium*.

Esta fitofisionomia foi registrada sobre relevo plano onde ocorrem deposição de serapilheira que formam camadas bem decompostas com 3 a 5 cm. A umidade nestes ambientes é considerada média e a vegetação apresenta caráter semidecidual. Clareiras estão presentes no interior do fragmento. Apesar da umidade, não foram observados epífitas e musgos nestas formações. São comuns a presença de cipós e lianas que formam emaranhados de difícil penetração.



Figura 2.2.3.2-25 - Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo



Figura 2.2.3.2-26 - Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo

Florestas Ripárias

Vegetação de porte florestal ocorrente **nas margens dos cursos d'água da região do empreendimento**. Existe uma variação em relação à região de ocorrência desta fitofisionomia. Nas áreas onde ocorre domínio da Caatinga a vegetação é mais rala e de porte menor em relação às áreas onde ocorre vegetação característica do cerrado (Figura 2.2.3.2-27 e Figura 2.2.3.2-28). As espécies mais representativas dessa classe foram *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Dilodendron bipinnatum* e *Hymenaea courbaril*.

Esses ambientes normalmente apresentam formação de dossel que varia entre 8 e 12 m com indivíduos emergentes com até 20 m de altura. A decidualidade é baixa em comparação com os ambientes do entorno e ocorrem musgos, epífitas, cipós e lianas. O sub-bosque normalmente é raleado com espécies ramificadas.

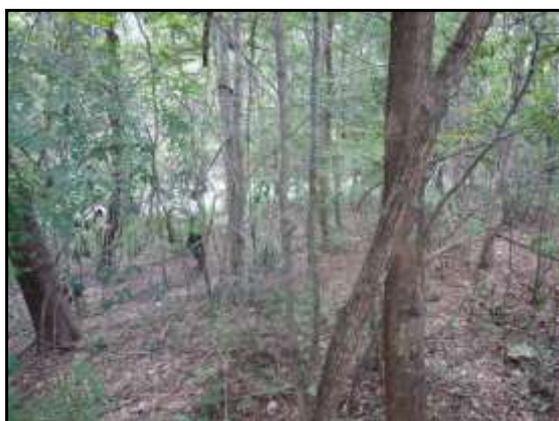


Figura 2.2.3.2-27 - Mata Ciliar na área de estudo.

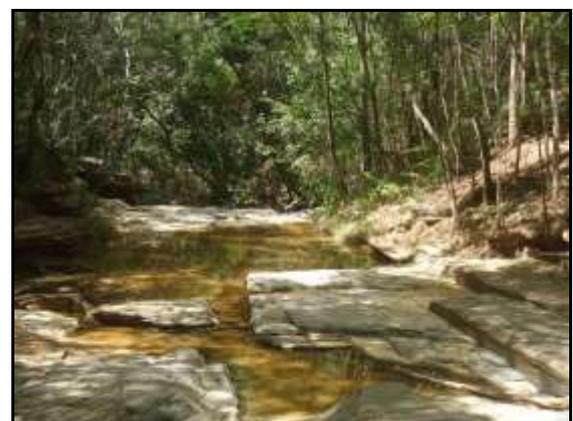


Figura 2.2.3.2-28 - Mata Ciliar na área de estudo.

Contato Floresta Estacional Semidecidual/Caatinga

Vegetação florestal onde ocorrem espécies tanto da caatinga quanto da floresta estacional. O dossel tem em média 6 m e ocorre diferenciação em 3 estratos. O sub-bosque apresenta altura variando de 1,5 a 3 m e ocorre um estrato inferior onde ocorrem espécies herbáceas e regeneração natural das espécies arbóreas (Figura 2.2.3.2-29 e Figura 2.2.3.2-30). As espécies mais representativas dessa classe foram *Myracrodruon urundeuva*, *Chloroleucon foliolosum*, *Poincianella bracteosa*, *Copaifera langsdorffii* e *Ziziphus joazeiro*.

Tratam-se de ambientes com maior densidade de indivíduos quando comparados com as áreas de Savana Estépica, porém com altura média dos indivíduos mais elevada. Nesta fitofisionomia é comum a ocorrência de espécies tanto da Caatinga quanto das Florestas Estacionais.

Na região do empreendimento, esta fitofisionomia ocorre em vales e encostas próximas às áreas onde ocorrem formações de caatinga, porém devido à profundidade e fertilidade do solo ocorrem espécies diferenciadas com maior porte e menor decidualidade em relação ao entorno.



Figura 2.2.3.2-29 - Contato Caatinga/Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo.



Figura 2.2.3.2-30 - Contato Caatinga/Floresta Estacional Semidecidual na área de estudo.

Corpo d'Água e Áreas de Influência Fluvial

Essa classe de uso diz respeito aos corpos d'água e cursos d'água presentes na área de estudo do empreendimento, como exemplo os córregos, rios, lagos e reservatórios.

Devido a escala de mapeamento não foi possível separar as classes relacionadas as Áreas de Influência Fluvial sendo incluídas nesta categoria as áreas úmidas e algumas áreas de agricultura e pastagem.



Figura 2.2.3.2-31 – **Exemplo de Corpos D'água** presentes na área de estudo do empreendimento.



Figura 2.2.3.2-32 – **Exemplo de Corpos D'água** presentes na área de estudo do empreendimento.

Na área de estudo ainda é possível observar a presença de rochas expostas, formadas naturalmente pela erosão do solo de recobrimento destas rochas.



Figura 2.2.3.2-33 - Exemplo de rocha exposta na área de estudo.

2.2.3.2.2.2 - Quantitativos de Uso e Cobertura do Solo

Área de Estudo

Considerando a área de estudo total do empreendimento, a classe de uso de maior representatividade foi a Agricultura, cobrindo uma área estimada de 157.435,36 ha (aproximadamente 25% do total mapeado para a AE; seguida pela classe Campo Antropizado com 146.644,08 ha (23%) (Quadro 2.2.3.2-3). As áreas de vegetação do Bioma Mata atlântica somadas representam 103.869,13 ha com aproximadamente 17% da área total, enquanto que as formações do Cerrado representam 91.359,01 ha da AE com cerca de 15% da área total e a Vegetação de Caatinga representam 76.349,32 ha de 12% da área total e a Vegetação.

Quadro 2.2.3.2-3 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura mapeadas na Área da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Classe de uso e cobertura	Área (ha)	%
Agricultura	157.435,36	25,08
Área Antrópica	121,86	0,02
Área de Influência Fluvial	5.470,36	0,87
Área Urbanizada	1.431,28	0,23
Barragem de Rejeito	1.075,50	0,17
Campo Antropizado	146.644,08	23,37
Contato Floresta Estacional/Caatinga	39.092,81	6,23
Corpo d'Água	2.565,13	0,41
Floresta Estacional Decidual	20.066,68	3,20
Floresta Estacional Semidecidual	44.709,64	7,12
Floresta Ripária	6.120,20	0,98
Nuvem	2.075,84	0,33
Rocha Exposta	7.889,54	1,26
Savana Arborizada	68.764,75	10,96
Savana Arborizada Antropizada	15.771,50	2,51
Savana Estépica Antropizada	60.093,46	9,57
Savana Estépica Florestada	16.255,86	2,59
Savana Florestada	6.822,75	1,09
Silvicultura	7.584,81	1,21
Solo Exposto	16.937,61	2,70
Sombra	690,96	0,11
Total Geral	627.619,99	100

Cabe destacar que apenas as classes antrópicas (agricultura, campo antropizado, solo exposto, área antrópica, área urbanizada, barragem de rejeito e silvicultura) representam juntas cerca de 53% da área total mapeado para a AE. As classes naturais, representadas por formações do Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Contato entre FES e Caatinga e Florestas Ripárias, cobrem aproximadamente 44% da AE do projeto; e as demais classes naturais (rocha exposta, área de influência fluvial, corpo d'água, , sombra e nuvens) representam 3% da AE do empreendimento.

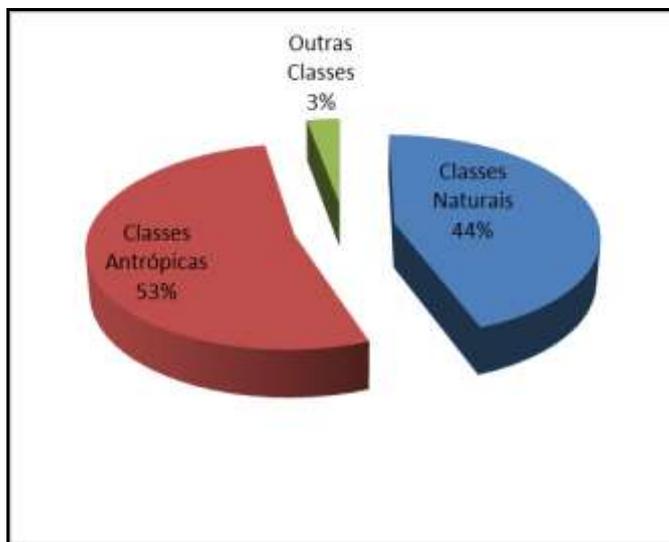


Figura 2.2.3.2-34 - Porcentagem de cobertura na AE da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Área Diretamente Afetada

Os valores de área de cada tipologia (em hectares) para a Área Diretamente Afetada (ADA), referente à faixa de servidão (66,00 m) do projeto e ampliação das subestações são apresentados no Quadro 2.2.3.2-4. Para a totalidade da ADA, as classes de uso e cobertura do solo mais representativas foram as classes Agricultura, que representa 29,99% da ADA (2317,08 ha), seguidas da classe campo antropizado com aproximadamente 28,54% e Savana Arborizada com 13,83% (1068,41 ha). As demais classes somadas apresentam 27,65% da ADA (2136,52 ha).

Quadro 2.2.3.2-4 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura mapeadas na ADA da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Classe de Uso e Cobertura	Área (ha)	%
Agricultura	2317,08	29,99
Área Antrópica	11,91	0,15
Área de Influência Fluvial	47,34	0,61
Barragem de Rejeito	3,52	0,05
Campo Antropizado	2205,09	28,54
Contato Floresta Estacional/Caatinga	210,26	2,72
Corpo d'Água	9,11	0,12
Floresta Estacional Decidual	103,14	1,33
Floresta Estacional Semidecidual	251,97	3,26
Floresta Ripária	58,86	0,76
Nuvem	33,32	0,43

Classe de Uso e Cobertura	Área (ha)	%
Rocha Exposta	2,86	0,04
Savana Arborizada	1068,41	13,83
Savana Arborizada Antropizada	292,61	3,79
Savana Estépica Antropizada	614,98	7,96
Savana Estépica Florestada	85,35	1,10
Savana Florestada	121,46	1,57
Silvicultura	81,34	1,05
Solo Exposto	201,75	2,61
Sombra	6,74	0,09
Total Geral	7727,10	100

Considerando apenas as classes antrópicas (agricultura, campo antropizado, barragem de rejeitos, área antrópica, solo exposto, e silvicultura), estas representam juntas 62,39% da área total mapeada para a ADA. As classes naturais representadas pelas formações de Mata Atlântica, Savana e Savana Estépica, juntas cobrem aproximadamente 36% da ADA.

2.2.3.2.2.1 - Interfaces com o Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica

O resultado do mapeamento das áreas de intervenção pela implantação do projeto em interface com áreas do Mapa de Aplicação de Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) somam um total de 3112,75 ha na ADA (Quadro 2.2.3.2-5).

Quadro 2.2.3.2-5 - Classes de Uso e Ocupação em interface com o Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica.

Classes de Uso e Ocupação	Área (ha)	%
Agricultura	1325,86	42,59
Área de Influência Fluvial	22,32	0,72
Campo Antropizado	698,96	22,45
Contato Floresta Estacional/Caatinga	107,26	3,45
Corpo d'Água	3,84	0,12
Floresta Estacional Decidual	40,58	1,30
Floresta Estacional Semidecidual	68,96	2,22
Floresta Ripária	5,22	0,17
Nuvem	6,72	0,22
Rocha Exposta	2,86	0,09
Savana Arborizada	200,12	6,43
Savana Arborizada Antropizada	172,08	5,53
Savana Estépica Antropizada	252,93	8,13

Classes de Uso e Ocupação	Área (ha)	%
Savana Estépica Florestada	37,98	1,22
Silvicultura	51,12	1,64
Solo Exposto	109,23	3,51
Sombra	6,74	0,22
Total Geral	3112,75	100,00

2.2.3.2.2.2 - Interfaces com Áreas de Preservação Permanente

Área de Estudo

As classes de uso do solo identificadas em Áreas de Preservação Permanente (APP) na área de estudo do projeto foram classificadas de acordo com as categorias estabelecidas pelo código florestal Lei 12.651/2012 e são apresentadas no Quadro 2.2.3.2-6. A área total de APP mapeada foi de 32.985,90 ha, que representa cerca de 5,26 % da Área de Estudo (AE) do empreendimento.

A classe de uso e ocupação do solo com maior cobertura em Áreas de Preservação Permanente foi Campo Antropizado representando cerca de 1,43% da área de estudo (8.990,76 ha), seguida por **Agricultura com 1,17% (7.332,62 ha)**. **As classes naturais com maior cobertura em APP's da Área de Estudo** foram Savana Arborizada com cerca de 0,61% (3.833,99 ha), seguida por Savana Estépica Antropizada 0,42% (2.638,99 ha) e Floresta Estacional Semidecidual 0,37% (2.333,12 ha).

No total, as classes de uso e cobertura naturais correspondem a aproximadamente 42% da área total de APP existente na AE, enquanto as classes antrópicas ocupam aproximadamente 58%.

Quadro 2.2.3.2-6 - Áreas de Preservação Permanente (APP) por classe de Uso e Cobertura do Solo na Área de Estudo da LT 500 KV Igaporã III – Presidente Juscelino

Classes de Uso e Ocupação	Situação Legal	Área (ha)	%
Agricultura	APP	7.332,62	1,17
	Não-APP	150.102,74	23,92
Área Antrópica	APP	13,97	0,00
	Não-APP	107,89	0,02
Área de Influência Fluvial	APP	1.169,33	0,19
	Não-APP	4.301,03	0,69
Área Urbanizada	APP	73,04	0,01
	Não-APP	1.358,23	0,22
Barragem de Rejeito	APP	110,06	0,02
	Não-APP	965,44	0,15

Classes de Uso e Ocupação	Situação Legal	Área (ha)	%
Campo Antropizado	APP	8.990,76	1,43
	Não-APP	137.653,32	21,93
Contato Floresta Estacional/Caatinga	APP	1.177,92	0,19
	Não-APP	37.914,89	6,04
Corpo d'Água	APP	431,26	0,07
	Não-APP	2.133,87	0,34
Floresta Estacional Decidual	APP	1.008,18	0,16
	Não-APP	19.058,50	3,04
Floresta Estacional Semidecidual	APP	2.333,12	0,37
	Não-APP	42.376,52	6,75
Floresta Ripária	APP	1.573,69	0,25
	Não-APP	4.546,51	0,72
Nuvem	APP	143,59	0,02
	Não-APP	1.932,25	0,31
Rocha Exposta	APP	353,65	0,06
	Não-APP	7.535,89	1,20
Savana Arborizada	APP	3.833,99	0,61
	Não-APP	64.930,76	10,35
Savana Arborizada Antropizada	APP	664,45	0,11
	Não-APP	15.107,05	2,41
Savana Estépica Antropizada	APP	2.638,99	0,42
	Não-APP	57.454,47	9,15
Savana Estépica Florestada	APP	377,68	0,06
	Não-APP	15.878,18	2,53
Savana Florestada	APP	256,69	0,04
	Não-APP	6.566,07	1,05
Silvicultura	APP	159,31	0,03
	Não-APP	7.425,50	1,18
Solo Exposto	APP	302,10	0,05
	Não-APP	16.635,51	2,65
Sombra	APP	41,49	0,01
	Não-APP	649,47	0,10
Total em APP		32.985,90	5,26
Total em Não APP		594.634,09	94,74
Total Geral		627.619,99	100,00

Área Diretamente Afetada (ADA)

Do total mapeado para Área Diretamente Afetada (7727,10 ha), aproximadamente 5 % (386,68 ha) encontram-se inseridos em Área de Preservação Permanente (Quadro 2.2.3.2-7). As classes de uso com maior cobertura em APP foram as classes Campo Antropizado cobrindo uma área de 121,3 ha (cerca de 1,5% do total de APP mapeada); seguida da classe Agricultura com uma área de 96,09 ha (aproximadamente 1,24%). Essas duas classes de uso e cobertura juntas representam cerca de 2,81% da área total de APP mapeada para a ADA. No total, as classes de uso e cobertura naturais correspondem a aproximadamente 38% da área total de APP existente na ADA, enquanto as classes antrópicas ocupam aproximadamente 62%, proporção aproximada à observada para a Área de Estudo do empreendimento.

Quadro 2.2.3.2-7 - Áreas de Preservação Permanente (APP) por classe de Uso e Cobertura do Solo na ADA da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino

Classe de Uso e Ocupação	Situação Legal	Área (ha)	%
Agricultura	APP	96,09	1,24
	Não-APP	2220,99	28,74
Área Antrópica	Não-APP	11,91	0,15
	APP	10,41	0,13
Área de Influência Fluvial	Não-APP	36,93	0,48
	APP	1,19	0,02
Barragem de Rejeito	Não-APP	2,33	0,03
	APP	121,30	1,57
Campo Antropizado	Não-APP	2083,79	26,97
	APP	9,37	0,12
Contato Floresta Estacional/Caatinga	Não-APP	200,89	2,60
	APP	1,34	0,02
Corpo d'Água	Não-APP	7,77	0,10
	APP	2,80	0,04
Floresta Estacional Decidual	Não-APP	100,34	1,30
	APP	16,50	0,21
Floresta Estacional Semidecidual	Não-APP	235,47	3,05
	APP	16,83	0,22
Floresta Ripária	Não-APP	42,03	0,54
	APP	4,26	0,06
Nuvem	Não-APP	29,06	0,38
	APP	0,00	0,00
Rocha Exposta	Não-APP	2,86	0,04
	APP	61,65	0,80
Savana Arborizada	Não-APP	1006,77	13,03

Classe de Uso e Ocupação	Situação Legal	Área (ha)	%
Savana Arborizada Antropizada	APP	4,70	0,06
	Não-APP	287,91	3,73
Savana Estépica Antropizada	APP	27,63	0,36
	Não-APP	587,35	7,60
Savana Estépica Florestada	APP	2,78	0,04
	Não-APP	82,56	1,07
Savana Florestada	APP	5,53	0,07
	Não-APP	115,94	1,50
Silvicultura	APP	0,65	0,01
	Não-APP	80,68	1,04
Solo Exposto	APP	3,65	0,05
	Não-APP	198,10	2,56
Sombra	Não-APP	6,74	0,09
Total em APP		386,68	5,00
Total em Não APP		7340,42	95,00
Total Geral		7727,10	100,00

2.2.3.2.2.3 - Estimativa de Área Passível de Supressão

Para a estimativa da área passível de supressão na Área Diretamente Afetada foram consideradas a faixa de serviço da LT 500 Kv Igaporã III – Presidente Juscelino definida como 7,00 m e em áreas de APP foram considerados 4,00 m. Nessa fase do projeto não temos a alocação de todas as torres estaiadas e autoportante ao longo da diretriz. Dessa forma, para a estimativa de supressão, foram consideradas todas as torres como sendo estaiadas, por possuírem área maior do que as torres autoportante (1.600 m²). Sendo assim para as áreas de praça de torres considerou-se um total de 2.101,27 m² referente a alocação de 2505 torres e um vão médio entre as torres de 500,00 m.

Considerando as áreas de faixa de serviço variável e as estimativas de alocação de torres a serem construídas ao longo do empreendimento, temos uma área total de aproximadamente 1.188,16 ha (Quadro 2.2.3.2-8), sendo estimado que 430,60 ha poderão ser alocados sobre áreas com vegetação natural passível de supressão. Dessa forma, as interferências estimadas para a ADA sobre área de vegetação natural passível de supressão englobam 246,27 ha referentes à área da Faixa de Serviço de 7,00 m, 7,98 ha em área de Faixa de Serviço de 4,00 m e 176,34 ha estimados para área de alocação de torres, totalizando uma área aproximada de 430,60 ha (Quadro 2.2.3.2-9).

Quadro 2.2.3.2-8 - Estimativa de Área Pássível de Supressão

Classe de uso e ocupação do solo	Área (ha)	Área (%)	Classe de vegetação natural
Agricultura	361,13	30,39	não
Área Antrópica	0,02	0,00	não
Área de Influência Fluvial	6,68	0,56	não
Barragem de Rejeito	0,50	0,04	não
Campo Antropizado	337,31	28,39	não
Contato Floresta Estacional/Caatinga	32,67	2,75	sim
Corpo d'Água	1,33	0,11	não
Floresta Estacional Decidual	16,75	1,41	sim
Floresta Estacional Semidecidual	38,54	3,24	sim
Floresta Ripária	8,80	0,74	sim
Nuvem	4,86	0,41	não
Rocha Exposta	0,37	0,03	não
Savana Arborizada	164,92	13,88	sim
Savana Arborizada Antropizada	45,49	3,83	sim
Savana Estépica Antropizada	90,59	7,62	sim
Savana Estépica Florestada	13,77	1,16	sim
Savana Florestada	19,08	1,61	sim
Silvicultura	12,90	1,09	não
Solo Exposto	31,43	2,65	não
Sombra	1,05	0,09	não
Total Geral	1188,16	100,00	

Quadro 2.2.3.2-9 - Estimativa de supressão por classe naturais de vegetação.

Classe de Uso e Cobertura	Faixa em APP 4m	%	Faixa para LT 7m	%	Torre Estaiada	%	Total	%
Contato Floresta Estacional/Caatinga	0,50	6,32	18,82	7,64	13,34	7,56	32,67	7,59
Floresta Estacional Decidual	0,11	1,38	9,29	3,77	7,35	4,17	16,75	3,89
Floresta Estacional Semidecidual	0,91	11,40	22,27	9,04	15,36	8,71	38,54	8,95
Floresta Ripária	0,89	11,12	3,86	1,57	4,06	2,30	8,80	2,04
Savana Arborizada	3,44	43,09	94,07	38,20	67,41	38,23	164,92	38,30
Savana Arborizada Antropizada	0,27	3,34	26,97	10,95	18,25	10,35	45,49	10,56
Savana Estépica Antropizada	1,38	17,32	52,77	21,43	36,44	20,67	90,59	21,04
Savana Estépica Florestada	0,16	1,95	7,49	3,04	6,13	3,48	13,77	3,20
Savana Florestada	0,32	4,07	10,74	4,36	8,01	4,54	19,08	4,43
Total Geral	7,98	100	246,27	100	176,34	100	430,60	100

É importante destacar que esses quantitativos são estimados e os valores reais de interferência sobre a vegetação natural serão apresentados no âmbito do Inventário Florestal com utilização do projeto de engenharia e listas de construções.

Destaca-se também que não foram considerados para estimativa a abertura de novos acessos, pois tais definições serão consolidadas no projeto executivo do empreendimento, bem como os trechos onde serão propostos corte seletivo ou corte raso de vegetação.

Quando for definido, a posteriori, a localização das torres (e suas respectivas praças), os trechos de corte raso ou seletivo e acessos que, eventualmente, necessitem de supressão, esses quantitativos serão incorporados ao cálculo da real área passível de supressão, a serem apresentados no Inventário Florestal e Solicitação de ASV, reduzindo assim significativamente os valores aqui apresentados.

Ainda, importante salientar que para o projeto executivo serão adotados procedimentos e soluções tecnológicas e construtivas destinadas a redução das áreas de supressão de vegetação, especialmente em **áreas de preservação permanente e áreas de interesse para conservação**”.

2.2.3.2.2.4 - Classificação do Estágio Sucessional dos Fragmentos

A classificação do estágio sucessional dos fragmentos florestais amostrados foi realizada de acordo com as características de sub-bosque, serrapilheira, lianas, epífitas, altura do dossel e área basal de cada fragmento. Das 208 unidades amostrais alocadas ao longo da área de estudo 121 unidades amostrais foram classificadas em estágio inicial de sucessão e 87 em estágio médio de sucessão. Não foram amostradas áreas em estágio avançado de sucessão. O Estágio Sucessional das Fitofisionomias relacionado à fitofisionomia de cada unidade amostral é apresentado no Anexo 2.2.3.2-3 .

2.2.3.2.2.5 - Florística

No levantamento florístico e fitossociológico realizado para a LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino foram levantados 6593 indivíduos, distribuídos em 289 morfoespécies, 180 gêneros e 55 famílias botânicas. No processo de identificação realizado nas parcelas temporárias, 249 táxons (86,46%) foram identificados em nível de espécie, 23 (7,99%) até o nível de gênero, 14 (4,86%) até o nível de família e 2 espécies indeterminadas (0,69%). Do total encontrado, 232 árvores, ainda fixadas ao solo, apresentaram sinais de morte de sua estrutura aérea. A lista completa das espécies e demais níveis taxonômicos, até o nível de família, encontrados nas parcelas de forma geral serão apresentados na descrição de cada estrato nos resultados da análise fitossociológica.

No Quadro 2.2.3.2-10 está apresentada a lista florística das espécies registradas no Diagnóstico de Flora da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino e as formações vegetais de ocorrência, além da fenologia das espécies.

Quadro 2.2.3.2-10 - Lista florística das espécies registradas no Diagnóstico de Flora da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino, fenologia (floração e frutificação) e as formações vegetais de ocorrência. Legenda: SEF = Savana Estépica Florestada; SEA = Savana Estépica Antropizada; SA = Savana Arborizada; SAA = Savana Arborizada Antropizada; SF = Savana Florestada; FED = Floresta Estacional Decidual; FES = Floresta Estacional Semidecidual; MC = Mata Ciliar; CFC = Contato Floresta Estacional/Caatinga.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium Schott</i>	gonçalo-alves	Arbóreo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	mai-set	jul-nov
Anacardiaceae	<i>Lithrea molleoides (Vell.) Engl.</i>	aroeira-mansa	Arbóreo			X						X		ago-set	out
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva Allemão</i>	aroeirão	Arbóreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Jun-Jul	Set-Out
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis Engl.</i>	baraúna	Arbóreo	X	X		X		X	X	X	X	X	jun-set	out-jan
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin L.</i>	cajá	Arbóreo	X	X								X	jul-ago	ago-jan
Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa Arruda</i>	umbuzeiro	Arbóreo	X	X							X	X	ago-set	out-nov
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	pau-pombo	Arbóreo			X	X					X		set-nov	jan-mar
Annonaceae	<i>Annona crassiflora Mart.</i>	araticum-do-cerrado	Arbóreo			X		X						nov	mar

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Annonaceae	<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer	pinha	Arbóreo	X	X		X					X	jan - mar	mar - abr
Annonaceae	<i>Annona montana</i> Macfad.	envira-de-cheiro	Arbóreo							X				
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	pimenta-de-macaco	Arbóreo			X		X			X		jun-out	jul-set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> cf. <i>macrocarpon</i> Mart. & Zucc.	guatambú-amarelo	Arbóreo				X		X	X	X	X	ago	ago-set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) Blake	peroba-miúda	Arbóreo								X		mai-set	ago-out
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	peroba-cascuda	Arbóreo							X			set-nov	ago-set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma gomezianum</i> A.DC.	guatambú-miúdo	Arbóreo	X	X				X			X		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	pereiro	Arbóreo	X	X							X	Out - Dez	Jul - Out
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp. 1	pereiro-miúdo	Arbóreo		X									
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	perobinha	Arbóreo	X	X							X	jul-set	ago-set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	peroba	Arbóreo			X		X	X	X	X		set-nov	ago-set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	guatambú-do-cerrado	Arbóreo			X	X	X		X			set-out	jul
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	mangaba	Arbóreo			X							set-nov	nov-jan
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A.DC.	mata-pasto	Arbóreo							X			out - nov	mai - jun
Araliaceae	<i>Aralia excelsa</i> (Griseb.) J.Wen	carobão	Arbóreo	X					X		X	X		
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	maria-preta	Arbóreo								X		maio-jul	jul-set
Araliaceae	<i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin	mandiocão-do-cerrado	Arbóreo			X	X						mai	jul

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Arecaceae	<i>Syagrus coronata (Mart.) Becc.</i>	licuri	Estipe						X					mai-ago	out-dez
Arecaceae	<i>Syagrus sp.1</i>	jerivazinho	Estipe					X							
Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker</i>	coração-de-negro	Arbóreo			X								dez-ago	ago-dez
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica (Mart.) Mart.</i>	ipê-verde	Arbóreo			X	X							dez-mar	mai-out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus cf. spongiosus (Rizzini) S.Grose</i>	ipê-do-carrasco	Arbóreo	X	X				X	X		X			
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus (Mart.) ex DC. Mattos</i>	ipê-preto	Arbóreo	X	X							X		ago-set	set-out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos</i>	ipê-pardo	Arbóreo						X	X		X		Jul-Ago	Set-Out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos</i>	ipê-amarelo	Arbóreo			X	X			X		X			
Bignoniaceae	<i>Handroanthus sp.1</i>	ipê-roxo	Arbóreo						X		X	X			
Bignoniaceae	<i>Handroanthus sp.2</i>	pau-d'arco	Arbóreo		X				X			X			
Bignoniaceae	<i>Jacaranda brasiliana (Lam.) Pers.</i>	caroba-da-mata	Arbóreo							X	X			ago-set	jul-ago
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore</i>	ipê-caraíba	Arbóreo			X		X						jun-jul	jul-set
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba (Ridl.) Sandwith</i>	ipê-branco	Arbóreo		X		X			X	X			ago-out	out
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana Mart.</i>	bolsinha-de-pastor	Arbóreo					X							
Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa (Vell.) Bureau ex Verl.</i>	ipê-tabaco	Arbóreo		X				X	X	X			nov-jan	jul-set
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.</i>	pacotê	Arbóreo					X						set - out	nov - dez
Boraginaceae	<i>Cordia glazioviana (Taub.) Gottschling & J.S.Mill.</i>	freijó-branco	Arbóreo	X								X		out-jan	jan-mar
Boraginaceae	<i>Cordia incognita Gottschling & J.S.Mill.</i>	pau-branco	Arbóreo	X	X				X			X			

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana Cham.</i>	louro-pardo	Arbóreo							X	X		jun-ago	set-out
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma (Vell.) Arráb. ex Steud.</i>	freijó	Arbóreo					X	X	X		X	abr-jul	jul-set
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J.B.Gillett</i>	amburana-de-cambão	Arbóreo	X	X				X			X	Set-Nov	Dez-Jan
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand</i>	breu	Arbóreo			X		X		X	X		set	set-jan
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru DC.</i>	mandacaru	Herbáceo	X	X				X		X	X	nov - jan	mar - abr
Cactaceae	<i>Pereskia bahiensis Gürke</i>	pereskia	Arbóreo	X								X		
Cactaceae	<i>Pilosocereus pachycladus F.Ritter</i>	facheiro	Arbustivo	X					X					
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea Mart. & Zucc.</i>	pau-santo	Arbóreo			X							nov-mai	fev-set
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera lathrophyton Saddi</i>	pau-santo-cascudo	Arbóreo					X						
Cannabaceae	<i>Celtis sp. 1</i>	grão-de-galo	Arbóreo							X	X			
Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl</i>	juramento	Arbóreo	X	X							X		
Caricaceae	<i>Jaracatia corumbensis Kuntze</i>	mamão-de-espinho	Arbóreo						X					
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense Cambess.</i>	pequi	Arbóreo			X	X	X					jul-out	set-jan
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda Reissek</i>	falso-mate	Arbóreo								X		jan-mar	fev-abr
Celastraceae	<i>Maytenus sp. 1</i>	casca-rosa	Arbóreo		X						X			
Celastraceae	<i>Plenckia populnea Reissek</i>	cervejinha-de-pobre	Arbóreo			X							out-nov	jul-ago
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia (Mart. ex Schult.) G.Don</i>	bacupari-do-cerrado	Arbóreo			X							out	
Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum Mart.</i>	mofumbo-liso	Arbóreo	X	X				X		X	X	Jun - Out	Mai - Jul
Combretaceae	<i>Terminalia argentea Mart.</i>	capitão	Arbóreo			X	X	X			X		jul-set	jul-set
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia Mart.</i>	orelha-de-cachorro	Arbóreo			X	X						ago-out	jun-jul

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	mirindiba	Arbóreo								X	X		
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	lixreira	Arbóreo			X	X	X					jun-ago	jul-jan
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	lixreirinha	Arbóreo			X							mai-jun	jun-out
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	caqui-do-cerrado	Arbóreo			X						X	ago-set	set-out
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	caqui-miúdo	Arbóreo			X								
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E. Schulz	coca-do-mato	Arbóreo									X		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	guaretazinho	Arbóreo										X	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	coca-brava	Arbóreo			X	X	X						
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	fruto-de-pomba	Arbóreo			X	X						ago-out	out-jan
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp.2	guaretá-cascudo	Arbóreo				X							
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	arco-de-pipa	Arbóreo			X								
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	muxiba	Arbóreo			X								
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp.1	coquinha	Arbóreo										X	
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus oligandrus</i> (Müll.Arg.) Pax	penão	Arbóreo	X	X					X			X	
Euphorbiaceae	<i>Cronton</i> sp.1	marmeleiro-branco	Arbóreo		X								X	
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i> Baill.	sangue-de-dragon	Arbóreo								X		dez-jun	fev-jul
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i> sp.1	euphorbiaceae	Arbóreo	X									X	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	pinhão	Arbustivo	X	X								X	Nov - Abr
Euphorbiaceae	<i>Manihot carthagensis</i> (Jacq.) Müll.Arg.	maniçoba	Arbustivo	X	X					X			X	
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> sp.1	mandioquinha	Arbustivo	X	X								X	
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	canjiquinha	Arbóreo									X	ago-set	set-out

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum (L.) Morong</i>	burra-leiteira	Arbóreo	X	X				X			X	out-jan	jan-mar
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis Spreng.</i>	pau-chiclete	Arbóreo							X	X		out-fev	fev-jul
Fabaceae	<i>Acosmium diffusissimum (Mohlenbr.) Yakovlev</i>	murta-da-caatinga	Arbóreo	X	X				X			X	nov-dez	jan-abr
Fabaceae	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	escorrega-macaco	Arbóreo							X	X			
Fabaceae	<i>Albizia pedicellaris (DC.) L.Rico</i>	faveira-miúda	Arbóreo									X		
Fabaceae	<i>Albizia polycephala (Benth.) Killip ex Record</i>	monjolo	Arbóreo	X	X				X		X	X	nov-dez	mai-jun
Fabaceae	<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C.Sm.</i>	amburana-de-cheiro	Arbóreo	X	X								Abr-Jun	Ago-Set
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan</i>	angico	Arbóreo	X	X	X			X	X	X	X	Set-Nov	Dez-fev
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia Benth.</i>	andira	Arbóreo								X		mai	jun-jul
Fabaceae	<i>Andira humilis Mart. ex Benth.</i>	angelim-do-cerrado	Arbóreo			X	X							
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.</i>	garapa	Arbóreo									X	set-out	fev-out
Fabaceae	<i>Bauhinia brevipes Vogel</i>	mororó	Arbustivo			X	X							
Fabaceae	<i>Bauhinia cattingae Harms.</i>	mão-de-vaca	Arbustivo									X		
Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia (Bong.) Steud.</i>	pata-de-vaca	Arbustivo		X				X	X	X		dez-jan	jul-ago
Fabaceae	<i>Bauhinia sp.1</i>	unha-de-vaca	Arbustivo			X	X							
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides Kunth</i>	sucupira-preta	Arbóreo			X	X				X	X	mai-out	jun-nov
Fabaceae	<i>Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.</i>	chuva-de-ouro	Arbóreo								X		set-dez	ago-out
Fabaceae	<i>Centrolobium sclerophyllum H.C.Lima</i>	araribá	Arbóreo		X							X	ago - set	jun - jul
Fabaceae	<i>Chloroleucon foliolosum (Benth.) G.P.Lewis</i>	tartaré	Arbóreo	X	X		X		X			X		

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaíba	Arbóreo			X	X	X		X	X	X	dez - mar	ago - set
Fabaceae	<i>Coursetia rostrata</i> Benth.	angico-amarelo	Arbóreo		X							X		
Fabaceae	<i>Dahlstedtia araripensis</i> (Benth.) M.J.Silva & A.M.G	timbó-preto	Arbóreo	X	X									
Fabaceae	<i>Dalbergia cearensis</i> Ducke	violete	Arbóreo	X	X		X						dez - fev	jul - ago
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	caviúna-do-cerrado	Arbóreo		X		X	X					fev-mar	abr-set
Fabaceae	<i>Dalbergia sp.1</i>	caviúna	Arbóreo		X						X			
Fabaceae	<i>Dalbergia sp.2</i>	dalbergia	Arbóreo		X				X	X		X		
Fabaceae	<i>Dequelia costata</i> (Benth.) A.M.G.Azevedo & R.A.Camargo	pau-carrapato	Arbóreo							X	X		abr-mai	ago
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	faveira	Arbóreo			X	X	X					set-dez	dez-abr
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	orelha-de-nego	Arbóreo				X			X	X	X	set-nov	jun-jul
Fabaceae	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	orelha-de-nego-do-cerrado	Arbóreo			X							ago-set	dez-jan
Fabaceae	<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	tamboril	Arbóreo								X		set-nov	jun-jul
Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	mulungu	Arbóreo								X		ago-dez	jan-fev
Fabaceae	<i>Fabaceae sp.1</i>	angico-vermelho	Arbóreo							X				
Fabaceae	<i>Fabaceae sp.2</i>	jacarandá-cortiça	Arbóreo							X	X			
Fabaceae	<i>Fabaceae sp.3</i>	timbó-amarelo	Arbóreo	X								X		
Fabaceae	<i>Goniorrhachis marginata</i> Taub.	ferradura	Arbóreo						X		X	X	jan-mar	ago
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	Arbóreo					X			X		out-dez	jul
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	jatobá-do-cerrado	Arbóreo			X	X	X				X	nov-mar	jan-set
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	ingá-alado	Arbóreo								X		ago - nov	dez - fev
Fabaceae	<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	amargosinha	Arbóreo			X	X	X						

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	jucá	Arbóreo										X		
Fabaceae	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & H.C. Lima	timbó-branco	Arbóreo										X	fev-mar	jul-set
Fabaceae	<i>Lonchocarpus latifolius</i> (Willd.) DC.	timbó	Arbóreo								X	X		nov-jan	mar-abr
Fabaceae	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	pau-mocó	Arbóreo	X										X	dez-fev mar-mai
Fabaceae	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	jacarandá-de-espinho	Arbóreo		X					X				X	nov-fev abr-jul
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	jacarandá-sangue	Arbóreo		X								X	X	out-nov fev-abr
Fabaceae	<i>Machaerium floridum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	jacarandá-cascorento	Arbóreo							X					
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	borrachudo	Arbóreo								X	X		set-jan	jan-mar
Fabaceae	<i>Machaerium incorruptibile</i> (Vell.) Benth.	sapuva-sangue	Arbóreo	X	X		X		X					X	
Fabaceae	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	jacarandá-do-cerrado	Arbóreo			X	X	X	X	X				X	jul-ago abr
Fabaceae	<i>Machaerium ovalifolium</i> Glaz. ex Rudd	sapuva-lisa	Arbóreo						X					X	
Fabaceae	<i>Machaerium pedicellatum</i> Vogel	jacarandá-liso	Arbóreo						X						
Fabaceae	<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	bico-de-pato	Arbóreo						X	X	X	X		nov-jan	jul-set
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	sapuva	Arbóreo		X				X		X	X		jan-mar	ago-out
Fabaceae	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	jurema-jacaré	Arbóreo	X	X									X	
Fabaceae	<i>Mimosa laticifera</i> Rizzini & A. Mattos	sabiá-do-cerrado	Arbóreo			X									mar-abr jul-ago
Fabaceae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P. Lima & H.C. Lima	angico-manjola	Arbóreo	X	X				X			X	X		
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	farinha-seca	Arbóreo						X	X			X	jan-abr	abr

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Fabaceae	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	jurema-branca	Arbóreo	X	X								X	jan-abr	jul-set
Fabaceae	<i>Piptadenia viridiflora</i> (Kunth) Benth.	surucucu	Arbóreo	X	X				X				X	jul-set	out-jan
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	vinhático	Arbóreo			X	X	X					X	dez-fev	jul-out
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> var. <i>obtusifolium</i> (Harms) Klitg	macacaúba-da-caatinga	Arbóreo		X				X	X			X	mar-abr	out-dez
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	macacaúba	Arbóreo	X	X		X		X	X	X	X	X	mar-abr	out-dez
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	canzil	Arbóreo						X	X	X	X	X	set-nov	set-out
Fabaceae	<i>Poecilanthe grandiflora</i> Benth.	feijão-pintado	Arbóreo									X			
Fabaceae	<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd	jacarandá-amarelo	Arbóreo								X			jan-fev	out-nov
Fabaceae	<i>Poeppigia procera</i> C.Presl	angico-liso	Arbóreo				X						X		
Fabaceae	<i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L.P.Queiroz	catingueira-miúda	Arbóreo	X	X				X				X		
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i> G.P.Lewis & M.P.Lima	angico-miúdo	Arbóreo				X					X			
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	pau-sangue	Arbóreo									X			
Fabaceae	<i>Pterocarpus villosus</i> (Mart. ex Benth.) Benth.	pau-sangue-liso	Arbóreo										X		
Fabaceae	<i>Pterodon abruptus</i> (Moric.) Benth.	sucupira	Arbóreo		X										
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	amendoim-bravo	Arbóreo							X				dez-mar	mai-jun
Fabaceae	<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	monjolo-de-espinho	Arbóreo	X	X				X		X	X	X		
Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.1	espineira-branca	Arbóreo		X		X		X				X		
Fabaceae	<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	faveira-amarela	Arbóreo				X		X	X	X				

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Fabaceae	<i>Senna cana (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby</i>	fedegoso-do-cerrado	Arbustivo				X							jan-mar	set-nov
Fabaceae	<i>Senna macranthera (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & barneby</i>	fedegoso	Arbóreo			X		X				X		dez-abr	jul-ago
Fabaceae	<i>Senna multijuga (Rich.) H.S.Irwin & Barneby</i>	pau-cigarra	Arbóreo					X				X		dez-mai	abr-ago
Fabaceae	<i>Senna silvestris (Vell.) H.S.Irwin & Barneby</i>	abotinha	Arbóreo				X					X		fev-abr	abr-jun
Fabaceae	<i>Senna spectabilis (DC.) H.S.Irwin & Barneby</i>	canafistula	Arbóreo							X				dez-abr	ago-set
Fabaceae	<i>Stryphnodendron coriaceum Benth.</i>	barbatimão	Arbóreo			X		X						set-mar	mar-out
Fabaceae	<i>Sweetia fruticosa Spreng.</i>	amarelinho	Arbóreo		X				X			X	X	ago-out	out-dez
Fabaceae	<i>Tachigali subvelutina (Benth.) Oliveira-Filho</i>	tachi-branco	Arbóreo			X									
Fabaceae	<i>Tachigali vulgaris L.G.Silva & H.C.Lima</i>	carvoeiro	Arbóreo			X	X								
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke</i>	amargosa	Arbóreo			X	X	X		X				ago	
Fabaceae	<i>Zygia latifolia (L.) Fawc. & Rendle</i>	zygia-do-rio	Arbóreo									X		ago-out	dez-jan
Indeterminada	<i>Indeterminada 1</i>	indet 1	Arbóreo										X		
Indeterminada	<i>Indeterminada 2</i>	pau-liso	Arbóreo	X	X										
Lamiaceae	<i>Hyptidendron asperrimum (Spreng.) Harley</i>	catinga-de-bode	Arbóreo			X	X	X							
Lamiaceae	<i>Vitex triflora Vahl</i>	tarumã	Arbóreo										X		
Lauraceae	<i>Ocotea glaziovii Mez</i>	canela-do-rio	Arbóreo									X			
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	jequitibá	Arbóreo							X		X		out-dez	jul-set
Loganiaceae	<i>Antonia ovata Pohl</i>	antonia	Arbóreo			X									
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina A.St.-Hil.</i>	quina-do-cerrado	Arbóreo			X								out-dez	dez-abr

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	pacari	Arbóreo			X	X	X						abr-ago	jun-set
Malpighiaceae	<i>Barnebya harleyi</i> W.R.Anderson & B.Gates	murici-rajado	Arbóreo									X			
Malpighiaceae	<i>Byrsonima basiloba</i> A.Juss.	murici-liso	Arbóreo			X								nov-fev	fev-jun
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	murici-rosa	Arbóreo			X	X	X						nov-fev	dez-mar
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A.Juss.	murici-amarelo	Arbóreo			X	X	X						jun-out	jul-nov
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	muricizão	Arbóreo			X		X						mai-nov	jun-fev
Malpighiaceae	<i>Heteropterys arenaria</i> Markgr.	muricirana-ferrugem	Arbóreo				X								
Malpighiaceae	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	muricirana	Arbóreo			X	X				X				
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	paineira	Arbóreo	X							X			dez-abr	ago-set
Malvaceae	<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	paina-do-cerrado	Arbóreo			X								jul	ago-set
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutamba	Arbóreo			X				X	X			set-nov	ago-set
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i> Mart. & Zucc.	açoita-cavalo	Arbóreo		X	X		X		X	X			nov-dez	jul-ago
Malvaceae	<i>Luehea</i> sp.	açoita-da-caatinga	Arbóreo		X										
Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart.) A.Robyns	imbiruçú-do-cerrado	Arbóreo				X					X		jun-ago	set-out
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil.) A.Robyns	embiratanha	Arbóreo	X	X							X		Jan-Fev	Mar-Abr
Malvaceae	<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart.) A.Robyns	imbiruçú-peludo	Arbóreo								X			jul-ago	ago-out
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	chichá	Arbóreo	X										dez-mar	jun-ago
Melastomataceae	<i>Miconia ferruginata</i> DC.	pixirica-ferrugem	Arbóreo			X									
Melastomataceae	<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	pixirica-do-cerrado	Arbóreo			X		X			X				
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp.1	pixirica-amarela	Arbóreo			X		X							

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Melastomataceae	<i>Mouriri pusa Gardner</i>	puçá	Arbóreo			X	X							mar-ago	jul-dez
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	cedro	Arbóreo								X			ago - set	jun - ago
Meliaceae	<i>Guarea guidonia (L.) Sleumer</i>	carrapeta	Arbóreo								X			dez-mar	nov-dez
Meliaceae	<i>Trichilia hirta L.</i>	catiguá	Arbóreo							X	X			out-nov	mai-jul
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii Trécul</i>	mama-cadela	Arbóreo			X		X						ago-nov	out-jan
Moraceae	<i>Ficus sp.1</i>	mata-pau	Arbóreo							X	X				
Moraceae	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.</i>	moreira	Arbóreo							X	X			set-out	dez-jan
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius (Kunth) O.Berg</i>	guamirim-peludo	Arbóreo					X						dez-jan	mai
Myrtaceae	<i>Calyptranthes lucida Mart. ex DC.</i>	guamirim-do-mato	Arbóreo								X				
Myrtaceae	<i>Campomanesia guaviroba (DC.) Kiaersk.</i>	gabirola	Arbóreo	X	X					X	X	X	X	out-nov	dez-jan
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens (Mart. ex DC.) O.Berg</i>	sete-cascas	Arbóreo									X			
Myrtaceae	<i>Campomanesia sp.1</i>	gabirola-rugosa	Arbóreo				X								
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica (Mart.) DC.</i>	cagaita	Arbóreo			X	X	X		X			X	jun-out	set-dez
Myrtaceae	<i>Eugenia florida DC.</i>	cambuí-rosa	Arbóreo								X			ago-set	dez-jan
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis (Aubl.) DC.</i>	cambuí-escama	Arbóreo			X		X			X	X			
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens (Sw.) DC.</i>	guamirim	Arbóreo			X		X			X				
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.</i>	goiaba-do-cerrado	Arbóreo			X					X			jul-out	dez
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.1</i>	piúna-branca	Arbóreo							X		X			
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.2</i>	araçá-goiaba	Arbóreo	X											
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.3</i>	jaboticaba-branca	Arbóreo		X		X								
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.4</i>	guamirim-rosa	Arbóreo								X				

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.5</i>	botãozinho	Arbóreo	X	X					X					
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.6</i>	cambuci	Arbóreo									X			
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.7</i>	jabuticaba	Arbóreo							X					
Myrtaceae	<i>Myrtaceae sp.8</i>	goiaba-da-caatinga	Arbóreo	X											
Myrtaceae	<i>Psidium appendiculatum Kiaersk.</i>	cambuí-casca-lisa	Arbóreo		X										
Myrtaceae	<i>Psidium cf. rotundidiscum Proença & Tuler</i>	cambuí-ponto-preto	Arbóreo				X								
Myrtaceae	<i>Psidium guajava L.</i>	goiaba-do-rio	Arbóreo								X	X		set-nov	dez-mar
Myrtaceae	<i>Psidium myrtiloides O.Berg</i>	goiaba-malhada	Arbóreo				X				X			out-dez	mai-jul
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra Choisy</i>	primavera	Arbóreo		X								X	nov-fev	mar-mai
Nyctaginaceae	<i>Guapira gracilliflora (Mart. ex Schmidt) Lundell</i>	joão-mole	Arbóreo			X	X	X						ago-set	out-nov
Nyctaginaceae	<i>Guapira Noxia (Netto) Lundell</i>	caparosa	Arbóreo			X						X			
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita (Vell.) Reitz</i>	pau-piranha	Arbóreo		X					X	X	X	X	Nov-Dez	Dez-Jan
Nyctaginaceae	<i>Neea theifera Oerst.</i>	maria-mole	Arbóreo			X									
Nyctaginaceae	<i>Ramisia brasiliensis Oliv.</i>	ticica	Arbóreo								X			jan-fev	jul-set
Ochnaceae	<i>Ouretea hexasperma (A.St.-Hil.) Baill.</i>	vassoura-de-bruxa	Arbóreo			X								ago-out	set-dez
Olacaceae	<i>Heisteria silvianii Schwacke</i>	falso-juramento	Arbóreo		X									ago-dez	dez-fev
Olacaceae	<i>Olacaceae sp.1</i>	ovo	Arbóreo		X										
Olacaceae	<i>Ximenia americana L.</i>	ameixa	Arbóreo		X		X				X				
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis Miers ex Benth. & Hook.f.</i>	pau-marfim	Arbóreo			X						X			
Peraceae	<i>Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill.</i>	tabocuva	Arbóreo			X					X	X		jan-mar	out-jan
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis L.f.</i>	sobragirana	Arbóreo								X	X			

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus sp.1</i>	branquilha-liso	Arbóreo				X								
Picramniaceae	<i>Picramnia sellowii Planch.</i>	gogóia	Arbóreo									X			
Polygonaceae	<i>Coccoloba cf. brasiliensis Nees & Mart.</i>	pajeú	Arbóreo	X	X		X						X		
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.1</i>	folha-de-bolo	Arbóreo						X				X		
Polygonaceae	<i>Ruprechtia lundii Meisn.</i>	pajeú-nervura	Arbóreo		X										
Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana Wedd.</i>	pau-formiga	Arbóreo						X			X	X	jul-ago	ago
Primulaceae	<i>Stylogyne Ihotzkyana (A.DC.) Mez</i>	pau-de-charco	Arbóreo									X			
Proteaceae	<i>Roupala montana Aubl.</i>	carne-de-vaca	Arbóreo			X							X	jun-ago	set-dez
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro Mart.</i>	juazeiro	Arbóreo	X	X								X	nov-dez	jun-jul
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum Reissek</i>	cabriteiro	Arbóreo			X	X				X	X	X	out-nov	dez-mar
Rubiaceae	<i>Chomelia ribesoides Benth. ex A.Gray</i>	comélia	Arbóreo			X						X			
Rubiaceae	<i>Cordia sessilis (Vell.) Kuntze</i>	marmelada	Arbóreo			X	X	X			X	X			
Rubiaceae	<i>Genipa americana L.</i>	jenipapo	Arbóreo									X		out-dez	nov-dez
Rubiaceae	<i>Palicourea rigida Kunth</i>	bate-caixa	Arbóreo			X								nov-mar	jun-jul
Rubiaceae	<i>Randia armata (Sw.) DC.</i>	limão-bravo	Arbóreo		X				X	X	X	X			
Rubiaceae	<i>Rubiaceae sp.1</i>	café-redondo	Arbóreo	X											
Rubiaceae	<i>Rudgea viburnoides (Cham.) Benth.</i>	cotó	Arbóreo			X								ago-set	jun-jul
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa (Cham. & Schltdl.) K.Schum.</i>	jenipapo-de-cavalo	Arbóreo			X	X	X				X		nov	dez-abr
Rutaceae	<i>Balfourodendron molle (Miq.) Pirani</i>	limão-liso	Arbóreo	X	X										
Rutaceae	<i>Galipea ciliata Taub.</i>	laranjeira-do-mato	Arbóreo						X						
Rutaceae	<i>Neoraputia sp.1</i>	limãozinho	Arbóreo	X	X				X				X		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum Lam.</i>	mamica-espino	Arbóreo						X				X		

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia	
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	mamica-de-porca	Arbóreo			X	X			X			mai-jul	out-dez
Salicaceae	<i>Casearia luetzelburgii</i> Sleumer	espeteiro	Arbóreo		X				X		X	X		
Salicaceae	<i>Casearia rupestris</i> Eichler	vela-do-rio	Arbóreo							X	X		ago-set	set-out
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	língua-de-tamanduá	Arbóreo			X	X			X	X		jul-ago	ago-set
Sapindaceae	<i>Allophylus quercifolius</i> (Mart.) Radlk.	chau-chau	Arbóreo						X					
Sapindaceae	<i>Cupania paniculata</i> Cambess.	camboatá-do-cerrado	Arbóreo				X							
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	camboatá	Arbóreo								X		mar-mai	set-nov
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.	maria-pobre	Arbóreo			X		X		X	X		mai-jun	set-nov
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil.	tingui	Arbóreo			X	X	X		X	X	X	ago-set	ago-set
Sapindaceae	<i>Matayba</i> sp.1	miguel-pintado	Arbóreo								X			
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	pitomba	Arbóreo							X	X		ago-out	jan-mar
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	guapeba	Arbóreo							X	X		set-nov	ago-out
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	acá	Arbóreo							X	X		set-out	dez-jan
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	curriola	Arbóreo			X		X					mai-out	ago-jan
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	negamina	Arbóreo			X								
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) Juss.	pau-de-lixia	Arbóreo									X	ago-nov	out-nov
Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp.1	lipia	Arbóreo		X							X		
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	quaruba	Arbóreo			X	X	X		X	X		ago-set	jul-ago
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i> Mart.	tapicuru	Arbóreo			X		X		X			ago-set	jun-jul
Vochysiaceae	<i>Qualea cf. cordata</i> Spreng.	pau-terra-amarelo	Arbóreo			X								
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	pau-terra	Arbóreo			X	X	X				X	out-jan	jan-jul

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Fitofisionomia									Fenologia		
				SEF	SEA	SA	SAA	SF	FED	FES	MC	CFC	Floração	Frutificação	
Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora Mart.</i>	pau-terra-liso	Arbóreo			X	X	X						dez-mar	fev-mai
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora Mart.</i>	pau-terrinha	Arbóreo			X	X	X						out-dez	dez-mai
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora A.St.-Hil.</i>	chapéu-de-couro	Arbóreo			X								abr-mai	mar-set
Vochysiaceae	<i>Vochysia elliptica Mart.</i>	tucaneira	Arbóreo			X									
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa Mart.</i>	pau-doce	Arbóreo			X									

A análise da composição florística encontrada na amostragem da LT 500 kV Igaporã III – Presidente Juscelino indica que a família Fabaceae apresenta a maior concentração de espécies levantadas (84 espécies – 29,17% do total). Outras quatro famílias apresentaram quantidade significativa de espécies, sendo estas, em ordem decrescente em relação à riqueza: Myrtaceae (22), Bignoniaceae (12), Apocynaceae (11) e Euphorbiaceae (10). A distribuição de frequência absoluta do número de espécies para as famílias descritas é ilustrada na Figura 2.2.3.2-35. As 95 espécies restantes estão distribuídas em 44 famílias.

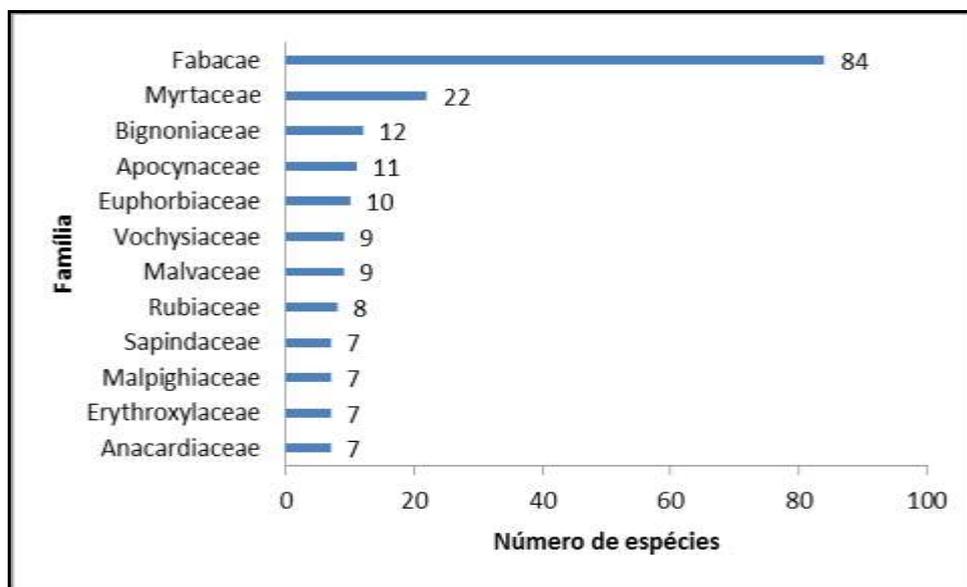


Figura 2.2.3.2-35 - Famílias botânicas mais representativas em número de espécies.

As 10 famílias mais representativas em termos de número de indivíduos, concentrando 78% do total amostrado (5138 indivíduos), foram: Fabaceae, Myrtaceae, Bignoniaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Vochysiaceae, Malvaceae, Rubiaceae, Malpighiaceae, Erythroxylaceae e Anacardiaceae (Figura 2.2.3.2-36).

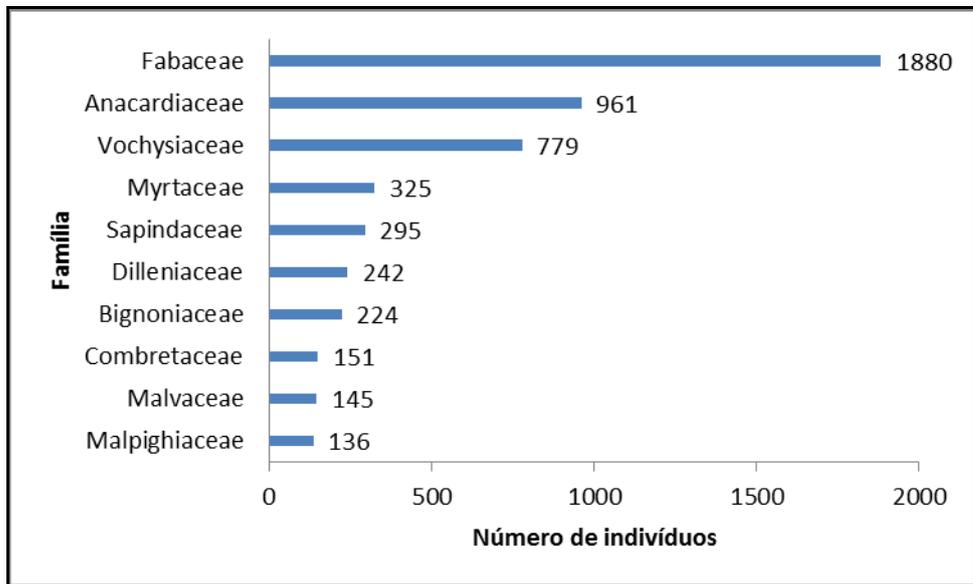


Figura 2.2.3.2-36 - Famílias botânicas mais representativas em número de indivíduos.

As 10 espécies mais representativas em termos de número de indivíduos, concentrando aproximadamente 35% do total amostrado, foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Qualea parviflora*, *Magonia pubescens*, *Curatella americana*, *Eugenia dysenterica*, *Astronium fraxinifolium*, *Anadenanthera colubrina*, *Callisthene fasciculata*, *Qualea grandiflora* e *Poincianella bracteosa* (Figura 2.2.3.2-37). A espécie *Myracrodruon urundeuva* foi a de maior ocorrência na área de estudo, representando aproximadamente 11% dos indivíduos levantados. Os indivíduos mortos representaram 3,5% do total amostrado.

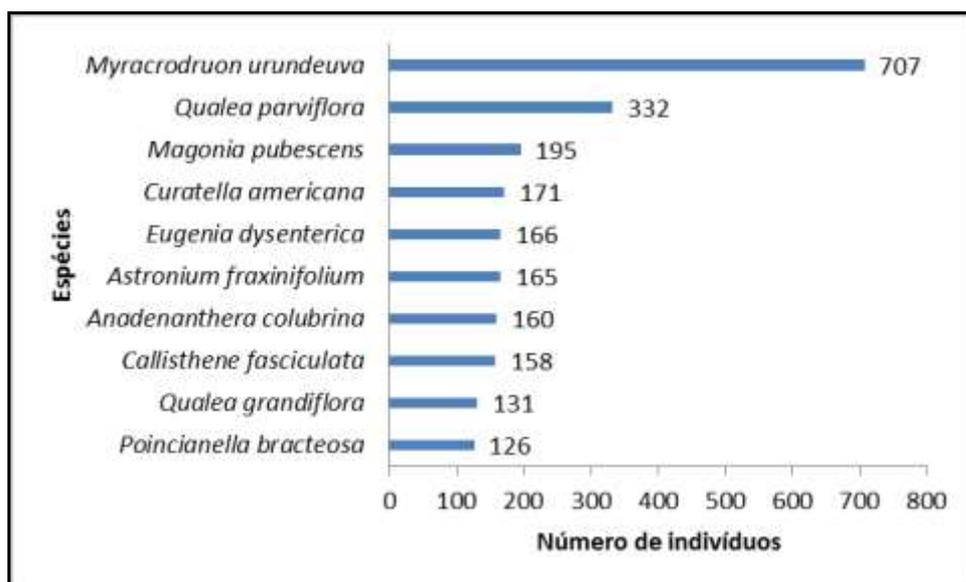


Figura 2.2.3.2-37 - Espécies botânicas mais representativas em número de indivíduos.

A abundância de indivíduos de *Myracrodruon urundeuva* (aroeirão) em algumas unidades amostrais pode ser justificada em função da baixa diversidade dos fragmentos amostrados. De acordo com Oliveira *et al.* (2014) em estudo realizado em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual no estado de MG, o *M. urundeuva* apresentou maior dominância e frequência sendo a espécie de maior ocorrência. O autor considera que um dos motivos para essa monodominância da espécie é a baixa diversidade dos fragmentos possivelmente ocasionada por fatores antrópicos.

2.2.3.2.2.5.1 - Espécies Herbáceas, Arbustivas e Regeneração Natural

Foram levantadas no estrato herbáceo-arbustivo 138 morfoespécies distribuídas em 49 famílias. Quanto à forma de vida (hábito), as morfoespécies levantadas são classificadas em Arbustos (44), Subarbustos (39), Herbácea terrestre (25), Trepadeira (20), Epífita (5), Arbórea (2), Hemi-parasita (2) e Herbácea rupícola (1) (Quadro 2.2.3.2-11).

Quadro 2.2.3.2-11 - Espécies herbáceas, arbustivas e regeneração natural:

Família	Espécie	Forma de Vida
Acanthaceae	<i>Justicia aequilabris</i> (Nees) Lindau	Arbusto
Acanthaceae	<i>Justicia</i> sp.1	Subarbusto
Acanthaceae	<i>Justicia</i> sp.2	Subarbusto
Acanthaceae	<i>Ruellia</i> sp.1	Subarbusto
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp.1	Subarbusto
Amaryllidaceae	Amaryllidaceae sp.1	Herbácea Terrestre
Annonaceae	<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.	Arbusto
Apocynaceae	Apocynaceae sp.1	Trepadeira
Apocynaceae	<i>Blepharodon</i> sp.1	Trepadeira
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Arbusto
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	Arbusto
Apocynaceae	<i>Matelea</i> cf. <i>nigra</i> (Decne.) Morillo & Fontella	Trepadeira
Araceae	<i>Anthurium</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Arecaceae	<i>Astrocaryum</i> sp.1	Arbusto
Arecaceae	<i>Attalea</i> sp.1	Arbusto
Asparagaceae	<i>Herreria</i> sp.1	Trepadeira
Asteraceae	<i>Aspilia</i> sp.1	Subarbusto
Asteraceae	<i>Symphyopappus compressus</i> (Gardner) B.L.Rob.	Arbusto
Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp.1	Subarbusto
Bignoniaceae	<i>Fridericia</i> sp.1	Trepadeira
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i> Mart.	Arbusto
Boraginaceae	<i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J.S.Mill.	Arbusto
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp.1	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmea</i> sp.2	Herbácea Rupícola
Bromeliaceae	<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	Herbácea Terrestre
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Herbácea Terrestre

Família	Espécie	Forma de Vida
Bromeliaceae	Bromelia sp.1	Herbácea Terrestre
Bromeliaceae	Neoglaziovia variegata (Arruda) Mez	Herbácea Terrestre
Bromeliaceae	Pseudananas sagenarius (Arruda) Camargo	Herbácea Terrestre
Bromeliaceae	Tillandsia loliacea Mart. ex Schult. & Schult.f.	Epífita
Bromeliaceae	Tillandsia recurvata (L.) L.	Epífita
Bromeliaceae	Tillandsia stricta Sol.	Epífita
Cactaceae	Arrojadoa cf. rhodantha (Gürke) Britton & Rose	Subarbusto
Cactaceae	Cactaceae sp.1	Arbusto
Cactaceae	Cereus jamacaru DC.	Arbusto
Cactaceae	Hylocereus setaceus (Salm-Dyck) R.Bauer	Trepadeira
Cactaceae	Melocactus sp.1	Herbácea Terrestre
Cactaceae	Pereskia bahiensis Gürke	Arbusto
Cactaceae	Pilosocereus pachycladus F.Ritter	Arbusto
Cactaceae	Tacinga inamoena (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy	Subarbusto
Chrysobalanaceae	Hirtella glandulosa Spreng.	Árborea
Connaraceae	Rourea induta Planch.	Arbusto
Convolvulaceae	Evolvulus sp.1	Trepadeira
Convolvulaceae	Merremia tomentosa (Choisy) Hallier f.	Subarbusto
Costaceae	Costaceae sp.1	Herbácea Terrestre
Cyperaceae	Bulbostylis capillaris (L.) C.B.Clarke	Herbácea Terrestre
Cyperaceae	Cyperus sp.1	Herbácea Terrestre
Cyperaceae	Rhynchospora sp.1	Herbácea Terrestre
Dilleniaceae	Davilla elliptica A.St.-Hil.	Arbusto
Dioscoreaceae	Dioscorea dodecaneura Vell.	Trepadeira
Erythroxylaceae	Erythroxylum sp.1	Arbusto
Erythroxylaceae	Erythroxylum sp.2	Arbusto
Euphorbiaceae	Acalypha sp.1	Arbusto
Euphorbiaceae	Croton sp.1	Subarbusto
Euphorbiaceae	Croton sp.2	Arbusto
Euphorbiaceae	Croton sp.3	Arbusto
Euphorbiaceae	Croton sp.4	Arbusto
Euphorbiaceae	Jatropha ribifolia (Pohl) Baill.	Subarbusto
Fabaceae	Bauhinia pulchella Benth.	Arbusto
Fabaceae	Bauhinia sp.1	Trepadeira
Fabaceae	Bionia coccinea Mart. ex Benth.	Subarbusto
Fabaceae	Calliandra dysantha Benth.	Arbusto
Fabaceae	Chamaecrista desvauxii (Collad.) Killip	Subarbusto
Fabaceae	Chamaecrista orbiculata (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto
Fabaceae	Chamaecrista sp.1	Subarbusto
Fabaceae	Clitoria sp.1	Trepadeira
Fabaceae	Mimosa adenotricha Benth.	Subarbusto
Fabaceae	Mimosa gemmulata Barneby	Arbusto
Fabaceae	Senegalia sp.1	Trepadeira
Fabaceae	Senna cana (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto

Família	Espécie	Forma de Vida
Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto
Fabaceae	<i>Senna rugosa</i> (G.Don) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto
Fabaceae	<i>Senna</i> sp.1	Arbusto
Fabaceae	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S.Irwin & Barneby	Arbusto
Fabaceae	<i>Stylosanthes</i> sp.1	Subarbusto
Gentianaceae	<i>Chelonanthus</i> sp.1	Subarbusto
Gentianaceae	<i>Deianira</i> sp.1	Subarbusto
Krameriaceae	<i>Krameria</i> cf. <i>tomentosa</i> A.St.-Hil.	Subarbusto
Loranthaceae	<i>Passovia ovata</i> (Pohl ex DC.) Tiegh.	Hemi-parasita
Loranthaceae	<i>Psittacanthus</i> sp.1	Hemi-parasita
Lygodiaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Trepadeira
Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp.1	Subarbusto
Lythraceae	<i>Diplusodon lanceolatus</i> Pohl	Subarbusto
Lythraceae	<i>Diplusodon</i> sp.1	Subarbusto
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp.1	Trepadeira
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp.2	Arbusto
Malvaceae	<i>Helicteres</i> sp.1	Arbusto
Malvaceae	<i>Pavonia</i> sp.1	Subarbusto
Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart.) A.Robyns	Arbusto
Malvaceae	<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	Subarbusto
Malvaceae	<i>Sida</i> sp.1	Subarbusto
Malvaceae	<i>Waltheria</i> sp.1	Subarbusto
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Arbusto
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Arbusto
Nyctaginaceae	<i>Neea theifera</i> Oerst.	Arbusto
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> cf. <i>lanceolata</i> (Pohl) Engl.	Subarbusto
Orchidaceae	<i>Campylocentrum</i> sp.1	Epífita
Orchidaceae	<i>Cyrtopodium</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Herbácea Terrestre
Oxalidaceae	<i>Oxalis hirsutissima</i> Mart. & Zucc.	Subarbusto
Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.1	Subarbusto
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> cf. <i>speciosa</i> Gardner	Trepadeira
Poaceae	<i>Aristida</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Axonopus</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Echinolaena inflexa</i> (Poir.) Chase	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Ichnanthus</i> cf. <i>inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Panicum</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Paspalum</i> cf. <i>eucomum</i> Nees ex Trin.	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Poaceae</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Poaceae	<i>Setaria</i> sp.1	Herbácea Terrestre
Polygalaceae	<i>Bredemeyera</i> sp.1	Trepadeira
Polygalaceae	<i>Polygala</i> sp.1	Subarbusto
Pteridaceae	<i>Adiantum deflectens</i> Mart.	Herbácea Terrestre
Pteridaceae	<i>Adiantum</i> sp.1	Herbácea Terrestre

Família	Espécie	Forma de Vida
Rubiaceae	Borreria tenella (Kunth) Cham. & Schldt.	Subarbusto
Rubiaceae	Declieuxia deltoidea Müll.Arg.	Subarbusto
Rubiaceae	Galianthe sp.1	Subarbusto
Rubiaceae	Guettarda viburnoides Cham. & Schldt.	Arbórea
Rubiaceae	Palicourea marcgravii A.St.-Hil.	Arbusto
Rubiaceae	Palicourea rigida Kunth	Arbusto
Rubiaceae	Palicourea sp.1	Subarbusto
Rubiaceae	Randia armata (Sw.) DC.	Arbusto
Rubiaceae	Rudgea viburnoides (Cham.) Benth.	Arbusto
Rutaceae	Metrodorea mollis Taub.	Arbusto
Sapindaceae	Cardiospermum sp.1	Trepadeira
Sapindaceae	Matayba heterophylla (Mart.) Radlk.	Arbusto
Sapindaceae	Serjania erecta Radlk.	Trepadeira
Sapindaceae	Serjania sp.1	Trepadeira
Smilacaceae	Smilax sp.1	Trepadeira
Trigoniaceae	Trigonia nivea Cambess.	Arbusto
Turneraceae	Turnera sp.1	Subarbusto
Velloziaceae	Vellozia sp.1	Herbácea Terrestre
Verbenaceae	Lantana fucata Lindl.	Subarbusto
Verbenaceae	Lantana sp.1	Subarbusto
Verbenaceae	Lippia sp.1	Subarbusto
Verbenaceae	Stachytarpheta sp.1	Subarbusto
Vitaceae	Cissus sp.1	Trepadeira
Vochysiaceae	Vochysia rufa Mart.	Arbusto

2.2.3.2.2.5.2 - Espécies Ameaçadas e Protegidas

O Quadro 2.2.3.2-12 apresenta as espécies levantadas no estudo florístico constantes nas listas oficiais de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente (Portaria MMA nº443 de 2014), dos anexos CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção e *Red List* da International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2014) encontradas durante os trabalhos de campo. No total foram identificadas 26 espécies com algum grau de ameaça ou protegidas de corte.

De acordo com a portaria MMA nº 43 de 2014, as categorias utilizadas no método de avaliação de risco de extinção de espécies devem estar de acordo com as definições de critérios da União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), em conformidade com a legislação nacional e nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, são elas: Extinta (EX); Extinta na Natureza (EW); Criticamente em Perigo (CR); Em Perigo (EN); Vulnerável (VU); Quase Ameaçada (NT); Menos Preocupante (LC); Baixo Risco (LR);

Não avaliada (NE) e Dados Insuficientes (DD). No entanto, apenas as categorias CR, EN e VU são categorias de ameaça.

Cabe destacar que as espécies *Anadenanthera colubrina*, *Myracrodruon urundeuva* e *Schinopsis brasiliensis* são imunes de corte segundo a Resolução CEPRAM N° 1.009 de 1994, respectivamente. Na Resolução CEPRAM, as espécie *Anadenanthera colubrina* e *Myracrodruon urundeuva* aparecem com a nomenclatura antiga (*Anadenanthera macrocarpa* e *Astronium urundeuva*, respectivamente). A Lei Estadual MG N° 20.308, 27 de julho de 2012 que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo, citando os gêneros botânicos *Tabebuia* e *Tecoma*, sendo esses, de acordo com nova nomenclatura botânica, alterados para o gênero *Handroanthus*. Não foram identificados indivíduos de espécies presentes na Portaria nº 40 de 21 de agosto de 2017, que trata da Lista Oficial das Espécies Endêmicas da Flora Ameaçadas de Extinção do Estado da Bahia. Para o Estado de Minas Gerais não existe lista específica de espécies endêmicas.

Quadro 2.2.3.2-12 - Lista de espécies ameaçadas e protegidas de corte:

Família	Espécie	MMA 2014	IUCN	CITES	COPAM 424/09 MG	Protegidas de corte
						CEPRAM N° 1.009/ 94; Lei MG 20.308/12
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>					X
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>		DD		VU	X
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>				VU	X
Arecaceae	<i>Syagrus Coronata</i>					X
Bignoniaceae	<i>Handroanthus cf. spongious</i>					X
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>					X
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>					X
Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	VU	VU			
Cactaceae	Arrojadoa cf. rhodantha		LC	X		
Cactaceae	Cereus jamacaru		LC	X		
Cactaceae	Hylocereus setaceus		LC			
Cactaceae	<i>Pereskia bahiensis</i>		LC	X		
Cactaceae	Tacinga inamoena		LC			
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>					X
Cyperaceae	<i>Bulbostylis capillaris</i>		LC			
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>		EN			
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>					X
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	VU				
Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i>		LC			
Fabaceae	<i>Machaerium floridum</i>				VU	
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i>		LR/NT			

Família	Espécie	MMA 2014	IUCN	CITES	COPAM 424/09 MG	Protegidas de corte
						CEPRAM N° 1.009/ 94; Lei MG 20.308/12
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>		LR/LC			
Malpighiaceae	<i>Barnebya harleyi</i>				VU	
Malpighiaceae	<i>Heteropterys arenaria</i>				CR	
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	VU	EN			
Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i>		LC			

Quadro 2.2.3.2-13 - Unidades Amostrais com espécies arbóreas ameaçadas ou protegidas de corte:

Espécie Ameaçada / Protegida	Unidade Amostral de ocorrência
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	2, 3, 5, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 26, 27, 31, 33, 34, 37, 40, 43, 44, 57, 78, 110, 111, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 130, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 155, 157, 158, 167, 168
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 31, 32, 34, 35, 39, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 58, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 96, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 123, 125, 129, 134, 135, 139, 140, 141, 147, 148, 149, 150, 152, 156, 159, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 172, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 86, 187, 188, 190, 192, 195, 196, 197, 199
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	15, 19, 44, 48, 49, 51, 52, 58, 60, 61, 65, 68, 79, 83, 85, 89, 128, 148, 159, 160, 168, 172, 174
<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.	193
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i> (Rizzini) S.Grose	9, 18, 23, 38, 44, 48, 58, 64, 66, 73, 74, 80, 82, 83, 85, 91, 96, 98, 169, 170, 171, 173, 176, 179, 180, 183, 184, 185, 199, 200, 202, 208
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	23, 24, 28, 36, 39, 44, 54, 112, 136, 142, 161
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	17, 34, 35, 38, 39, 83, 166
<i>Pereskia bahiensis</i> Gürke	96, 182, 183, 188, 200
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	103, 104, 105, 112, 143, 152, 153, 154, 155, 203, 204, 205
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	97, 191
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	3, 9, 10, 11, 17, 31, 32, 38, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 59, 64, 65, 74, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 93, 97, 134, 139, 140, 141, 150, 160, 164, 166, 171, 175, 176, 183, 191
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	53, 54, 57
<i>Machaerium floridum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	193
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	48, 139, 149
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	28, 29, 37, 40, 42, 104, 116, 132, 136, 142, 144, 145, 146, 147, 154, 161, 163, 205
<i>Barnebya harleyi</i> W.R. Anderson & B.Gates	172
<i>Heteropterys arenaria</i> Markgr.	203
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	160

Vale ressaltar que essas espécies serão consideradas as espécies alvo do Programa de Coleta de Germoplasma e Resgate de Epífitas. O Erro! Fonte de referência não encontrada. apresenta o Mapa de Localização das Espécies Alvo Registradas no Diagnóstico Florestal - 3264-00-EIA-MP-3001.

2.2.3.2.2.6 - Fitossociologia

Devido à grande complexidade das formações vegetacionais presentes na área de estudo do meio biótico para o presente empreendimento, optou-se por realizar uma análise fitossociológica para cada formação vegetal amostrada.

A análise fitossociológica será apresentada para as seguintes formações vegetais:

- Savana Estépica (considerando áreas de Savana Estépica Florestadas e Caatinga Antropizada);
- Savana Arborizada (considerando áreas de Cerrado Típico e Cerrado Antropizado);
- Savana Florestada;
- Floresta Estacional (considerando Floresta Estacional Decidual e Semidecidual);
- Mata Ciliar;
- Áreas de Transição (Considerando as áreas de Contato Caatinga/Floresta Estacional);

2.2.3.2.2.6.1 - Savana Estépica

2.2.3.2.2.6.1.1 - Distribuição Diamétrica

A vegetação de Savana Estépica amostrada apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-38). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos, caracterizando uma curva exponencial ou denominada **como "J" invertido (SCOLFORO, 1998). As duas primeiras classes (entre 5 e 8 cm e entre 8 a 11 cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 80% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 26 cm representaram aproximadamente 1% do total.**

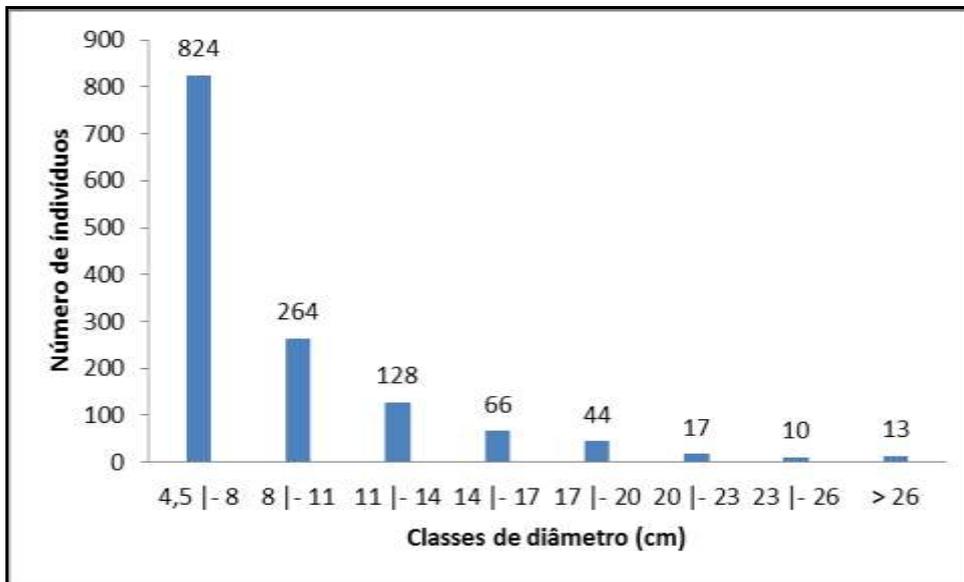


Figura 2.2.3.2-38 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Estépica.

2.2.3.2.2.6.1.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior IVI no estrato Savana Estépica, contribuindo com mais 26% do total encontrado, foram: *Poincianella bracteosa*, *Myracrodruon urundeuva*, *Handroanthus cf. spongiosus*, *Chloroleucon foliolosum* e *Commiphora leptophloeos* (Quadro 2.2.3.2-14).

Quadro 2.2.3.2-14 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Estépica.

Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa;
DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância;

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Poincianella bracteosa</i>	112	0,597	8,2	4,64	5,72	6,96	6,19
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	69	0,805	5,05	4,12	7,71	6,38	5,63
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	99	0,617	7,25	3,61	5,92	6,58	5,59
<i>Commiphora leptophloeos</i>	47	0,811	3,44	3,35	7,77	5,6	4,85
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	69	0,392	5,05	4,9	3,75	4,4	4,57
<i>Piptadenia viridiflora</i>	45	0,732	3,29	2,32	7,02	5,16	4,21
<i>Anadenanthera colubrina</i>	64	0,47	4,69	3,35	4,5	4,59	4,18
<i>Senegalia polyphylla</i>	52	0,309	3,81	2,06	2,96	3,38	2,94
Morta	45	0,169	3,29	3,61	1,62	2,46	2,84
<i>Ziziphus joazeiro</i>	43	0,251	3,15	2,58	2,4	2,78	2,71

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Acosmium diffusissimum</i>	36	0,194	2,64	3,35	1,86	2,25	2,62
<i>Machaerium incorruptibile</i>	35	0,129	2,56	3,35	1,24	1,9	2,38
<i>Pterodon abruptus</i>	30	0,427	2,2	0,52	4,09	3,14	2,27
<i>Dalbergia cearensis</i>	37	0,146	2,71	2,58	1,4	2,06	2,23
<i>Combretum glaucocarpum</i>	31	0,142	2,27	2,58	1,36	1,82	2,07
<i>Handroanthus sp.2</i>	40	0,144	2,93	1,29	1,38	2,16	1,87
<i>Mimosa arenosa</i>	26	0,165	1,9	1,8	1,58	1,74	1,76
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	22	0,206	1,61	1,55	1,97	1,79	1,71
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	24	0,224	1,76	1,03	2,15	1,95	1,64
<i>Pseudobombax marginatum</i>	6	0,357	0,44	0,77	3,42	1,93	1,54
<i>Senegalia sp.1</i>	24	0,138	1,76	1,55	1,32	1,54	1,54
<i>Piptadenia stipulacea</i>	19	0,081	1,39	2,32	0,77	1,08	1,49
<i>Amburana cearensis</i>	16	0,247	1,17	0,52	2,36	1,77	1,35
<i>Neoraputia sp.1</i>	18	0,052	1,32	2,06	0,5	0,91	1,29
<i>Spondias tuberosa</i>	9	0,171	0,66	1,29	1,64	1,15	1,2
<i>Annona leptopetala</i>	14	0,051	1,02	1,8	0,49	0,76	1,11
<i>Dalbergia sp.1</i>	27	0,105	1,98	0,26	1,01	1,49	1,08
<i>Cordia incognita</i>	15	0,065	1,1	1,29	0,62	0,86	1
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	9	0,107	0,66	1,29	1,03	0,84	0,99
<i>Campomanesia guaviroba</i>	17	0,067	1,24	1,03	0,64	0,94	0,97
<i>Pereskia bahiensis</i>	12	0,11	0,88	0,77	1,05	0,96	0,9
Myrtaceae sp.5	8	0,025	0,59	1,8	0,24	0,41	0,88
<i>Cereus jamacaru</i>	6	0,093	0,44	1,29	0,89	0,66	0,87
Indeterminada 2	9	0,12	0,66	0,77	1,15	0,91	0,86
<i>Aspidosperma pyriformium</i>	12	0,093	0,88	0,77	0,89	0,88	0,85
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	11	0,071	0,81	1,03	0,69	0,75	0,84
<i>Heisteria silvianii</i>	5	0,165	0,37	0,52	1,58	0,97	0,82
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	12	0,053	0,88	1,03	0,5	0,69	0,8
<i>Machaerium acutifolium</i>	7	0,052	0,51	1,03	0,5	0,5	0,68
<i>Lippia sp.1</i>	14	0,052	1,02	0,52	0,5	0,76	0,68
<i>Jatropha mollissima</i>	7	0,019	0,51	1,29	0,18	0,35	0,66
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	6	0,049	0,44	1,03	0,47	0,45	0,65
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	3	0,097	0,22	0,77	0,93	0,57	0,64
<i>Manihot carthagenensis</i>	6	0,02	0,44	1,29	0,19	0,31	0,64
<i>Spondias mombin</i>	4	0,112	0,29	0,52	1,07	0,68	0,63
<i>Machaerium stipitatum</i>	8	0,053	0,59	0,77	0,51	0,55	0,62
<i>Manihot sp.1</i>	8	0,039	0,59	0,77	0,37	0,48	0,58
<i>Ceiba speciosa</i>	1	0,132	0,07	0,26	1,27	0,67	0,53
<i>Balfourodendron molle</i>	5	0,041	0,37	0,77	0,39	0,38	0,51
<i>Dalbergia sp.2</i>	8	0,018	0,59	0,77	0,17	0,38	0,51

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Bougainvillea glabra</i>	6	0,024	0,44	0,77	0,23	0,34	0,48
<i>Sapium glandulosum</i>	4	0,039	0,29	0,77	0,37	0,33	0,48
<i>Platymiscium floribundum</i>	13	0,045	0,96	0,78	0,43	0,69	0,72
<i>Cronton sp.1</i>	6	0,013	0,44	0,77	0,12	0,28	0,45
<i>Casearia luetzelburgii</i>	6	0,013	0,44	0,77	0,12	0,28	0,44
<i>Aspidosperma sp.1</i>	4	0,041	0,29	0,52	0,39	0,34	0,4
<i>Guapira opposita</i>	3	0,017	0,22	0,77	0,16	0,19	0,39
<i>Cynophalla flexuosa</i>	3	0,014	0,22	0,77	0,14	0,18	0,38
Fabaceae sp.3	3	0,038	0,22	0,52	0,36	0,29	0,37
<i>Sweetia fruticosa</i>	4	0,04	0,29	0,26	0,38	0,34	0,31
<i>Aralia excelsa</i>	3	0,045	0,22	0,26	0,43	0,33	0,3
<i>Luehea sp.</i>	4	0,036	0,29	0,26	0,34	0,32	0,3
Myrtaceae sp.2	3	0,01	0,22	0,52	0,09	0,16	0,28
<i>Dahlstedtia araripensis</i>	3	0,008	0,22	0,52	0,08	0,15	0,27
<i>Luehea candicans</i>	5	0,02	0,37	0,26	0,19	0,28	0,27
<i>Ruprechtia lundii</i>	2	0,037	0,15	0,26	0,35	0,25	0,25
<i>Albizia polycephala</i>	2	0,007	0,15	0,52	0,06	0,11	0,24
Myrtaceae sp.8	4	0,018	0,29	0,26	0,17	0,23	0,24
Olacaceae sp.1	2	0,006	0,15	0,52	0,06	0,1	0,24
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	2	0,006	0,15	0,52	0,06	0,1	0,24
<i>Machaerium aculeatum</i>	2	0,004	0,15	0,52	0,04	0,09	0,23
<i>Maytenus sp.1</i>	4	0,013	0,29	0,26	0,13	0,21	0,23
<i>Ximenia americana</i>	4	0,013	0,29	0,26	0,12	0,21	0,22
Myrtaceae sp.3	4	0,008	0,29	0,26	0,08	0,19	0,21
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0,027	0,07	0,26	0,26	0,16	0,2
<i>Psidium appendiculatum</i>	3	0,009	0,22	0,26	0,09	0,15	0,19
<i>Luetzelburgia auriculata</i>	1	0,024	0,07	0,26	0,23	0,15	0,19
<i>Pilosocereus pachycladus</i>	1	0,022	0,07	0,26	0,21	0,14	0,18
Euphorbiaceae sp.1	2	0,014	0,15	0,26	0,14	0,14	0,18
<i>Cordia glazioviana</i>	1	0,013	0,07	0,26	0,13	0,1	0,15
<i>Tabebuia roseoalba</i>	2	0,004	0,15	0,26	0,04	0,09	0,15
<i>Sterculia striata</i>	1	0,009	0,07	0,26	0,08	0,08	0,14
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	1	0,005	0,07	0,26	0,05	0,06	0,13
<i>Randia armata</i>	1	0,003	0,07	0,26	0,03	0,05	0,12
Rubiaceae sp.1	1	0,003	0,07	0,26	0,02	0,05	0,12
<i>Bauhinia longifolia</i>	1	0,002	0,07	0,26	0,02	0,05	0,12
<i>Coursetia rostrata</i>	1	0,002	0,07	0,26	0,02	0,05	0,12
<i>Dalbergia miscolobium</i>	1	0,002	0,07	0,26	0,02	0,05	0,12
Total	1366	10,437	100	100	100	100	100

2.2.3.2.6.1.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 3,51$ m); médio ($3,51 \text{ m} \leq HT < 6,67$ m) e superior ($HT \geq 6,67$ m) (Quadro 2.2.3.2-15).

Chloroleucon foliolosum foi a espécie de maior ocorrência no estrato médio (74 indivíduos). Aproximadamente 68% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada. *Myracrodruon urundeuva* foi a espécie de maior ocorrência no estrato superior (34 indivíduos), estando também bem representada no estrato médio (33 indivíduos).

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Poincianella bracteosa* (8,04%), *Chloroleucon foliolosum* (8,04%), *Handroanthus cf. spongiosus* (5,65%) e *Anadenanthera colubrina* (5,03%). Esse grupo de morfoespécies representou pouco mais de 26% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-15 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Estépica.
Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa:

Nome Científico	N	HT < 3,51	3,51 <= HT < 6,67	HT >= 6,67	PSA	PSR
<i>Poincianella bracteosa</i>	112	27	74	11	68,68	8,04
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	99	20	78	1	68,66	8,04
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	69	5	55	9	48,32	5,65
<i>Anadenanthera colubrina</i>	64	0	48	16	42,95	5,03
<i>Senegalia polyphylla</i>	52	5	47	0	39,9	4,67
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	69	2	33	34	34,49	4,04
<i>Dalbergia cearensis</i>	37	3	33	1	28,11	3,29
<i>Handroanthus sp.2</i>	40	7	32	1	28,05	3,28
<i>Commiphora leptophloeos</i>	47	6	29	12	27,57	3,23
<i>Machaerium incorruptibile</i>	35	3	30	2	25,83	3,02
morta	45	19	26	0	25,19	2,95
<i>Ziziphus joazeiro</i>	43	12	26	5	24,84	2,91
<i>Acosmium diffusissimum</i>	36	2	27	7	24,15	2,83
<i>Dalbergia sp.1</i>	27	0	27	0	22,37	2,62
<i>Piptadenia viridiflora</i>	45	3	20	22	21,53	2,52
<i>Combretum glaucocarpum</i>	31	4	23	4	20,62	2,41
<i>Mimosa arenosa</i>	26	6	19	1	17,09	2
<i>Pterodon abruptus</i>	30	6	16	8	16	1,87
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	22	4	18	0	15,68	1,84
<i>Senegalia sp.1</i>	24	0	16	8	14,85	1,74
<i>Campomanesia guaviroba</i>	17	0	14	3	12,2	1,43

Nome Científico	N	HT < 3,51	3,51 <= HT < 6,67	HT >= 6,67	PSA	PSR
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	24	0	11	13	11,7	1,37
<i>Piptadenia stipulacea</i>	19	5	10	4	10,04	1,18
<i>Pereskia bahiensis</i>	12	0	12	0	9,94	1,16
<i>Neoraputia sp.1</i>	18	8	10	0	9,82	1,15
<i>Amburana cearensis</i>	16	0	9	7	8,85	1,04
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	12	1	10	1	8,68	1,02
<i>Cordia incognita</i>	15	6	9	0	8,61	1,01
<i>Annona leptopetala</i>	14	5	9	0	8,42	0,98
<i>Platymiscium floribundum</i>	13	5	8	0	7,59	0,89
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	12	1	8	3	7,42	0,87
<i>Dalbergia sp.2</i>	8	0	8	0	6,63	0,78
<i>Indeterminada 2</i>	9	1	7	1	6,19	0,72
<i>Myrtaceae sp.5</i>	8	0	7	1	6	0,7
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	9	0	6	3	5,57	0,65
<i>Machaerium stipitatum</i>	8	1	6	1	5,36	0,63
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	11	1	5	5	5,33	0,62
<i>Casearia luetzelburgii</i>	6	0	6	0	4,97	0,58
<i>Manihot carthagensis</i>	6	0	6	0	4,97	0,58
<i>Manihot sp.1</i>	8	3	5	0	4,72	0,55
<i>Lippia sp.1</i>	14	11	3	0	4,6	0,54
<i>Machaerium acutifolium</i>	7	1	5	1	4,53	0,53
<i>Luehea candicans</i>	5	0	5	0	4,14	0,48
<i>Spondias tuberosa</i>	9	4	3	2	3,65	0,43
<i>Croton sp.1</i>	6	2	4	0	3,7	0,43
<i>Balfourodendron molle</i>	5	1	4	0	3,51	0,41
<i>Spondias mombin</i>	4	0	4	0	3,31	0,39
<i>Luehea sp.</i>	4	0	4	0	3,31	0,39
<i>Aspidosperma sp.1</i>	4	0	4	0	3,31	0,39
<i>Jatropha mollissima</i>	7	5	2	0	2,62	0,31
<i>Maytenus sp.1</i>	4	1	3	0	2,68	0,31
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	6	1	2	3	2,45	0,29
<i>Myrtaceae sp.2</i>	3	0	3	0	2,49	0,29
<i>Pseudobombax marginatum</i>	6	2	2	2	2,44	0,29
<i>Dahlstedtia araripensis</i>	3	0	3	0	2,49	0,29
<i>Psidium appendiculatum</i>	3	0	3	0	2,49	0,29
<i>Cereus jamacaru</i>	6	3	2	1	2,43	0,28
<i>Ximenia americana</i>	4	2	2	0	2,04	0,24
<i>Sapium glandulosum</i>	4	0	2	2	2,06	0,24
<i>Guapira opposita</i>	3	0	2	1	1,86	0,22
<i>Cynophalla flexuosa</i>	3	1	2	0	1,85	0,22

Nome Científico	N	HT < 3,51	3,51 <= HT < 6,67	HT >= 6,67	PSA	PSR
<i>Bougainvillea glabra</i>	6	5	1	0	1,79	0,21
<i>Albizia polycephala</i>	2	0	2	0	1,66	0,19
<i>Machaerium aculeatum</i>	2	0	2	0	1,66	0,19
<i>Heisteria silvianii</i>	5	0	1	4	1,62	0,19
<i>Tabebuia roseoalba</i>	2	0	2	0	1,66	0,19
<i>Olacaceae sp.1</i>	2	0	2	0	1,66	0,19
<i>Sweetia fruticosa</i>	4	0	1	3	1,43	0,17
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	3	0	1	2	1,23	0,14
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	2	0	1	1	1,03	0,12
<i>Euphorbiaceae sp.1</i>	2	0	1	1	1,03	0,12
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Bauhinia longifolia</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Randia armata</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Coursetia rostrata</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Dalbergia miscolobium</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Pilosocereus pachycladus</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Sterculia striata</i>	1	0	1	0	0,83	0,1
<i>Myrtaceae sp.3</i>	4	4	0	0	0,77	0,09
<i>Myrtaceae sp.8</i>	4	0	0	4	0,8	0,09
<i>Aralia excelsa</i>	3	0	0	3	0,6	0,07
<i>Fabaceae sp.3</i>	3	0	0	3	0,6	0,07
<i>Ruprechtia lundii</i>	2	0	0	2	0,4	0,05
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0	0	1	0,2	0,02
<i>Ceiba speciosa</i>	1	0	0	1	0,2	0,02
<i>Cordia glazioviana</i>	1	0	0	1	0,2	0,02
<i>Luetzelburgia auriculata</i>	1	0	0	1	0,2	0,02
<i>Rubiaceae sp.1</i>	1	1	0	0	0,19	0,02
Total	1366	215	928	223	854,5	100

2.2.3.2.2.6.1.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 4 a 18 entre as 41 parcelas da amostragem no estrato Savana Estépica. Ao todo, foram encontradas 88 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-16.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 1,39 a 2,89 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 4,89.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 1,19 nats.ind⁻¹ e 2,73 nats.ind⁻¹. **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,81 nats.ind⁻¹.**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,61 a 0,95, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,85.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:1,73 a 01:9,86 nas 88 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:15,35.

Neste estudo, o índice de Shannon (H') = 3,81 nats.ind⁻¹ está acima do esperado quando comparado a outros estudos realizados na Caatinga. Rocha & França (2009) em análise fitossociológica em uma área de Caatinga em Morro do Chapéu - BA, encontraram o valor de diversidade de 2,88 nats.ind⁻¹ para a área estudada. O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,85 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto (C=0,97), sendo de 3% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/15,35) indicam que para cada 15,35 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-16 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Estépica. Legenda – N = **Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; ln(S) = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver; C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:**

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
68	30	8	2,079	1,75	0,81	0,84	1 : 3,75
69	34	10	2,303	1,73	0,74	0,75	1 : 3,40
70	28	7	1,946	1,73	0,83	0,89	1 : 4,00
71	29	5	1,609	1,22	0,65	0,76	1 : 5,80
72	20	9	2,197	1,99	0,88	0,91	1 : 2,22
73	24	8	2,079	1,62	0,74	0,78	1 : 3,00
74	34	8	2,079	1,67	0,8	0,8	1 : 4,25
78	51	11	2,398	1,61	0,67	0,67	1 : 4,64
80	50	10	2,303	1,58	0,69	0,69	1 : 5,00
81	33	9	2,197	1,61	0,75	0,73	1 : 3,67
82	24	6	1,792	1,64	0,81	0,92	1 : 4,00

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
83	21	12	2,485	2,27	0,91	0,91	1 : 1,75
84	35	8	2,079	1,78	0,82	0,86	1 : 4,38
85	34	11	2,398	2,1	0,88	0,88	1 : 3,09
86	35	7	1,946	1,36	0,65	0,7	1 : 5,00
91	42	18	2,89	2,73	0,95	0,94	1 : 2,33
92	69	7	1,946	1,26	0,59	0,65	1 : 9,86
93	34	8	2,079	1,35	0,63	0,65	1 : 4,25
95	42	14	2,639	2,28	0,88	0,86	1 : 3,00
97	33	15	2,708	2,29	0,88	0,85	1 : 2,20
98	37	14	2,639	2,38	0,91	0,9	1 : 2,64
169	25	8	2,079	1,88	0,85	0,9	1 : 3,13
170	32	14	2,639	2,42	0,92	0,92	1 : 2,29
173	19	6	1,792	1,64	0,82	0,92	1 : 3,17
175	29	8	2,079	1,86	0,85	0,89	1 : 3,63
176	19	11	2,398	2,26	0,93	0,94	1 : 1,73
177	20	4	1,386	1,24	0,71	0,89	1 : 5,00
179	27	5	1,609	1,34	0,71	0,83	1 : 5,40
180	28	11	2,398	2,24	0,91	0,93	1 : 2,55
182	27	12	2,485	2,31	0,92	0,93	1 : 2,25
183	29	11	2,398	2,17	0,9	0,9	1 : 2,64
184	18	8	2,079	1,71	0,79	0,82	1 : 2,25
189	19	5	1,609	1,46	0,79	0,91	1 : 3,80
190	38	16	2,773	2,64	0,94	0,95	1 : 2,38
191	33	11	2,398	2,26	0,91	0,94	1 : 3,00
198	34	6	1,792	1,43	0,75	0,8	1 : 5,67
200	47	13	2,565	2,07	0,84	0,81	1 : 3,62
201	30	7	1,946	1,59	0,78	0,82	1 : 4,29
202	62	14	2,639	2,11	0,84	0,8	1 : 4,43
207	36	7	1,946	1,19	0,57	0,61	1 : 5,14
208	55	6	1,792	1,4	0,7	0,78	1 : 9,17
Geral	1366	89	4,489	3,81	0,97	0,85	1 : 15,35

2.2.3.2.2.6.2 - Savana Arborizada

2.2.3.2.2.6.2.1 - Distribuição Diamétrica

A vegetação de Savana Arborizada amostrada apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-39). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos, caracterizando uma curva exponencial ou denominada como “J” invertido (SCOLFORO, 1998). As duas primeiras classes (entre 4 e 7 cm e entre 7 a 10 cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 81% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 22 cm representaram menos de 1% do total.

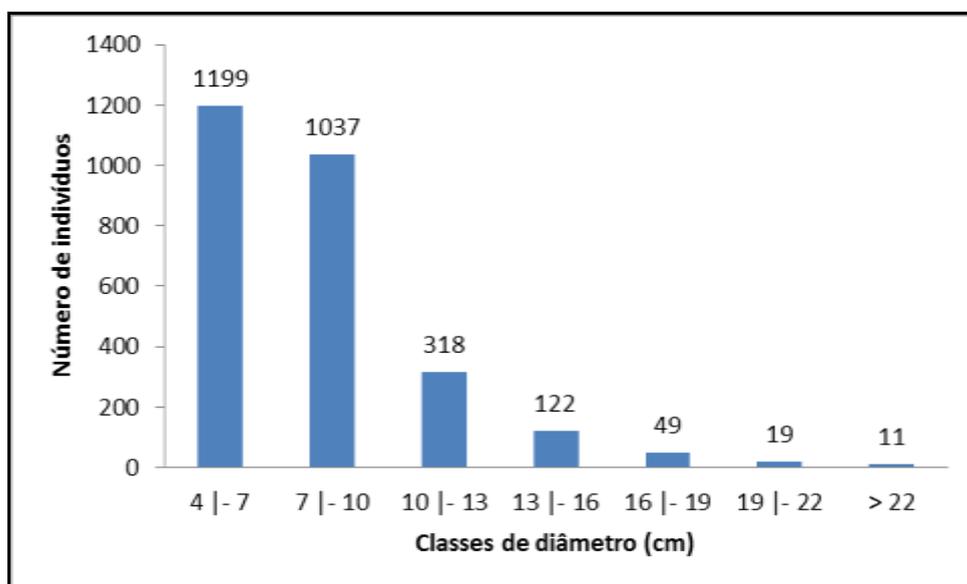


Figura 2.2.3.2-39 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Arborizada

2.2.3.2.2.6.2.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior valor de IVI no estrato Savana Arborizada, contribuindo com mais 31% do total encontrado, foram: *Qualea parviflora*, *Curatella americana*, *Eugenia dysenterica*, *Salvertia convallariodora* e *Magonia pubescens* (Quadro 2.2.3.2-17).

Quadro 2.2.3.2-17 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa; DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância:

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Qualea parviflora</i>	403	1,935	14,63	5,76	12,09	13,36	10,82
<i>Curatella americana</i>	216	1,276	7,84	3,88	7,97	7,91	6,56
<i>Eugenia dysenterica</i>	177	1,053	6,42	4,26	6,58	6,5	5,75
<i>Salvertia convallariodora</i>	104	1,183	3,77	2,88	7,39	5,58	4,68
<i>Magonia pubescens</i>	124	0,651	4,5	2,75	4,07	4,29	3,77
<i>Astronium fraxinifolium</i>	100	0,735	3,63	2,5	4,59	4,11	3,57
<i>Qualea grandiflora</i>	106	0,516	3,85	3,5	3,22	3,53	3,52
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	77	0,496	2,79	4,01	3,1	2,95	3,3
<i>Eriotheca gracilipes</i>	68	0,587	2,47	1,63	3,67	3,07	2,59
<i>Machaerium opacum</i>	63	0,486	2,29	2,38	3,04	2,66	2,57
<i>Davilla elliptica</i>	93	0,356	3,38	1,88	2,22	2,8	2,49
<i>Guapira graciliflora</i>	70	0,29	2,54	2,38	1,81	2,17	2,24
morta	56	0,321	2,03	2,5	2	2,02	2,18
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	53	0,363	1,92	2	2,27	2,1	2,06
<i>Terminalia argentea</i>	47	0,332	1,71	2,13	2,08	1,89	1,97
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	44	0,197	1,6	2,88	1,23	1,41	1,9
<i>Vatairea macrocarpa</i>	31	0,246	1,13	2,13	1,54	1,33	1,6
<i>Xylopia aromatica</i>	49	0,238	1,78	1,25	1,49	1,63	1,51
<i>Caryocar brasiliense</i>	23	0,35	0,83	1,38	2,19	1,51	1,47
<i>Lafoensia pacari</i>	39	0,153	1,42	2	0,96	1,19	1,46
<i>Plathymenia reticulata</i>	29	0,237	1,05	1,63	1,48	1,27	1,39
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	36	0,13	1,31	2	0,82	1,06	1,37
<i>Erythroxylum deciduum</i>	24	0,102	0,87	2,13	0,64	0,75	1,21
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	28	0,096	1,02	1,88	0,6	0,81	1,16
<i>Copaifera langsdorffii</i>	28	0,275	1,02	0,75	1,72	1,37	1,16
<i>Bowdichia virgilioides</i>	21	0,162	0,76	1,5	1,01	0,89	1,09
<i>Tocoyena formosa</i>	22	0,062	0,8	1,75	0,39	0,59	0,98
<i>Qualea multiflora</i>	21	0,122	0,76	1,38	0,76	0,76	0,97
<i>Terminalia fagifolia</i>	28	0,223	1,02	0,5	1,39	1,2	0,97
<i>Hyptidendron asperillum</i>	26	0,142	0,94	1	0,89	0,92	0,94
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	21	0,098	0,76	1,25	0,61	0,69	0,88
<i>Callisthene fasciculata</i>	25	0,114	0,91	1	0,71	0,81	0,87
<i>Miconia rubiginosa</i>	34	0,121	1,23	0,38	0,76	1	0,79
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	13	0,068	0,47	1,38	0,42	0,45	0,76
<i>Vochysia elliptica</i>	26	0,09	0,94	0,75	0,56	0,75	0,75
<i>Erythroxylum suberosum</i>	13	0,042	0,47	1,25	0,26	0,37	0,66
<i>Tachigali vulgaris</i>	17	0,091	0,62	0,75	0,57	0,59	0,65

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Pera glabrata</i>	14	0,082	0,51	0,88	0,52	0,51	0,63
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	16	0,07	0,58	0,88	0,44	0,51	0,63
<i>Myrcia guianensis</i>	24	0,077	0,87	0,5	0,48	0,68	0,62
<i>Casearia sylvestris</i>	13	0,052	0,47	1	0,33	0,4	0,6
<i>Handroanthus ochraceus</i>	11	0,059	0,4	0,88	0,37	0,38	0,55
<i>Erythroxylum daphnites</i>	12	0,068	0,44	0,75	0,43	0,43	0,54
<i>Schefflera macrocarpa</i>	10	0,064	0,36	0,63	0,4	0,38	0,46
<i>Mouriri pusa</i>	9	0,08	0,33	0,5	0,5	0,41	0,44
<i>Cordia sessilis</i>	12	0,034	0,44	0,63	0,22	0,33	0,43
<i>Antonia ovata</i>	12	0,059	0,44	0,5	0,37	0,4	0,43
<i>Callisthene major</i>	12	0,087	0,44	0,25	0,54	0,49	0,41
<i>Pouteria ramiflora</i>	9	0,07	0,33	0,38	0,44	0,38	0,38
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	6	0,017	0,22	0,75	0,11	0,16	0,36
<i>Tapirira guianensis</i>	8	0,057	0,29	0,38	0,36	0,32	0,34
<i>Cybistax antisiphilitica</i>	7	0,021	0,25	0,63	0,13	0,19	0,34
<i>Tabebuia aurea</i>	7	0,041	0,25	0,5	0,25	0,25	0,34
<i>Byrsonima basiloba</i>	14	0,038	0,51	0,25	0,24	0,37	0,33
<i>Miconia ferruginata</i>	8	0,041	0,29	0,38	0,26	0,27	0,31
<i>Myrcia tomentosa</i>	5	0,032	0,18	0,5	0,2	0,19	0,29
<i>Plenckia populnea</i>	5	0,069	0,18	0,25	0,43	0,31	0,29
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	5	0,023	0,18	0,5	0,15	0,16	0,28
<i>Enterolobium gummiferum</i>	7	0,03	0,25	0,38	0,19	0,22	0,27
<i>Chomelia ribesioides</i>	8	0,021	0,29	0,38	0,13	0,21	0,27
<i>Dimorphandra mollis</i>	3	0,066	0,11	0,25	0,41	0,26	0,26
<i>Senegalia sp.1</i>	8	0,029	0,29	0,25	0,18	0,24	0,24
<i>Annona leptopetala</i>	7	0,034	0,25	0,25	0,21	0,23	0,24
<i>Guapira Noxia</i>	4	0,028	0,15	0,38	0,17	0,16	0,23
<i>Kielmeyera coriacea</i>	5	0,017	0,18	0,38	0,11	0,14	0,22
<i>Qualea cf. cordata</i>	6	0,03	0,22	0,25	0,19	0,2	0,22
<i>Bauhinia sp.1</i>	4	0,013	0,15	0,38	0,08	0,11	0,2
<i>Diospyros sericea</i>	4	0,013	0,15	0,38	0,08	0,11	0,2
<i>Andira humilis</i>	6	0,022	0,22	0,25	0,14	0,18	0,2
<i>Neea theifera</i>	3	0,014	0,11	0,38	0,09	0,1	0,19
<i>Lithrea molleoides</i>	7	0,03	0,25	0,13	0,19	0,22	0,19
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	4	0,022	0,15	0,25	0,14	0,14	0,18
<i>Palicourea rigida</i>	3	0,01	0,11	0,38	0,06	0,08	0,18
<i>Strychnos pseudoquina</i>	3	0,028	0,11	0,25	0,17	0,14	0,18
<i>Roupala montana</i>	3	0,008	0,11	0,38	0,05	0,08	0,18
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	0,009	0,11	0,38	0,06	0,08	0,18
<i>Rudgea viburnoides</i>	4	0,022	0,15	0,25	0,14	0,14	0,18

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Bauhinia brevipes</i>	4	0,016	0,15	0,25	0,1	0,12	0,17
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	4	0,017	0,15	0,25	0,11	0,13	0,17
<i>Diospyros hispida</i>	3	0,022	0,11	0,25	0,14	0,12	0,17
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	6	0,024	0,22	0,13	0,15	0,18	0,16
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	3	0,021	0,11	0,25	0,13	0,12	0,16
<i>Tachigali subvelutina</i>	3	0,015	0,11	0,25	0,09	0,1	0,15
<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	0,042	0,04	0,13	0,26	0,15	0,14
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	1	0,035	0,04	0,13	0,22	0,13	0,13
<i>Miconia sp.1</i>	4	0,019	0,15	0,13	0,12	0,13	0,13
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	4	0,017	0,15	0,13	0,11	0,13	0,13
<i>Diospyros hispida</i>	2	0,011	0,07	0,25	0,07	0,07	0,13
<i>Salacia crassifolia</i>	2	0,005	0,07	0,25	0,03	0,05	0,12
<i>Campomanesia sp.1</i>	3	0,013	0,11	0,13	0,08	0,1	0,11
<i>Machaerium incorruptibile</i>	2	0,015	0,07	0,13	0,09	0,08	0,1
<i>Phyllanthus sp.1</i>	3	0,011	0,11	0,13	0,07	0,09	0,1
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	3	0,012	0,11	0,13	0,08	0,09	0,1
<i>Senna macranthera</i>	2	0,011	0,07	0,13	0,07	0,07	0,09
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	0,018	0,04	0,13	0,11	0,07	0,09
<i>Poeppigia procera</i>	2	0,012	0,07	0,13	0,07	0,07	0,09
<i>Dalbergia cearensis</i>	2	0,01	0,07	0,13	0,06	0,07	0,09
<i>Erythroxylum sp.2</i>	2	0,007	0,07	0,13	0,04	0,06	0,08
<i>Siparuna guianensis</i>	2	0,005	0,07	0,13	0,03	0,05	0,08
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0,013	0,04	0,13	0,08	0,06	0,08
<i>Heteropterys arenaria</i>	2	0,006	0,07	0,13	0,03	0,05	0,08
<i>Cupania paniculata</i>	2	0,005	0,07	0,13	0,03	0,05	0,08
<i>Luehea candicans</i>	1	0,005	0,04	0,13	0,03	0,03	0,07
<i>Platymiscium floribundum</i>	1	0,007	0,04	0,13	0,04	0,04	0,07
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	1	0,01	0,04	0,13	0,06	0,05	0,07
<i>Ximenia americana</i>	2	0,004	0,07	0,13	0,03	0,05	0,07
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	1	0,007	0,04	0,13	0,04	0,04	0,07
<i>Senegalia tenuifolia</i>	1	0,008	0,04	0,13	0,05	0,04	0,07
<i>Aspidosperma subincanum</i>	1	0,007	0,04	0,13	0,04	0,04	0,07
Myrtaceae sp.3	2	0,004	0,07	0,13	0,03	0,05	0,07
<i>Agonandra brasiliensis</i>	1	0,002	0,04	0,13	0,01	0,02	0,06
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1	0,004	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	0,002	0,04	0,13	0,01	0,02	0,06
<i>Psidium myrtoides</i>	1	0,003	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Myrcia splendens</i>	1	0,003	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Vochysia rufa</i>	1	0,004	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	1	0,004	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Hancornia speciosa</i>	1	0,002	0,04	0,13	0,01	0,03	0,06
<i>Annona crassiflora</i>	1	0,005	0,04	0,13	0,03	0,03	0,06
<i>Ouatea hexasperma</i>	1	0,002	0,04	0,13	0,01	0,02	0,06
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	0,002	0,04	0,13	0,01	0,02	0,06
<i>Psidium cf. rotundidiscum</i>	1	0,003	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Senna silvestris</i>	1	0,004	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
<i>Mimosa laticifera</i>	1	0,004	0,04	0,13	0,03	0,03	0,06
<i>Senna cana</i>	1	0,003	0,04	0,13	0,02	0,03	0,06
Total	2755	16,007	100	100	100	100	100

2.2.3.2.2.6.2.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 1,86 \text{ m}$); médio $1,86 \text{ m} \leq HT < 5,36 \text{ m}$ e superior ($HT \geq 5,36 \text{ m}$) (Quadro 2.2.3.2-18).

Qualea parviflora foi a espécie de maior ocorrência no estrato médio (372 indivíduos). Aproximadamente 84% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada. *Astronium fraxinifolium* foi a espécie de maior ocorrência no estrato superior (36 indivíduos), estando também bem representada no estrato médio (61 indivíduos).

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Qualea parviflora* (15,88%), *Curatella americana* (8,18%), *Eugenia dysenterica* (7,13%) e *Magonia pubescens* (4,55%). Esse grupo de morfoespécies representou pouco mais de 35% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-18 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa:

Nome Científico	N	HT < 1,86	1,86 <= HT < 5,36	HT >= 5,36	PSA	PSR
<i>Qualea parviflora</i>	403	19	372	12	266,5	15,88
<i>Curatella americana</i>	216	17	191	8	137,32	8,18
<i>Eugenia dysenterica</i>	177	2	167	8	119,59	7,13
<i>Magonia pubescens</i>	124	1	105	18	76,38	4,55
<i>Qualea grandiflora</i>	106	6	98	2	70,14	4,18
<i>Salvertia convallariodora</i>	104	11	71	22	53,01	3,16
<i>Davilla elliptica</i>	93	18	71	4	51,66	3,08
<i>Guapira graciliflora</i>	70	1	69	0	49,12	2,93
<i>Astronium fraxinifolium</i>	100	3	61	36	46,84	2,79
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	77	5	63	9	45,86	2,73

Nome Científico	N	HT < 1,86	1,86 <= HT < 5,36	HT >= 5,36	PSA	PSR
<i>Machaerium opacum</i>	63	0	52	11	38	2,26
<i>Eriotheca gracilipes</i>	68	0	51	17	37,84	2,25
morta	56	3	52	1	37,21	2,22
<i>Xylopia aromatica</i>	49	1	43	5	31,09	1,85
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	53	0	41	12	30,27	1,8
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	44	1	41	2	29,39	1,75
<i>Terminalia argentea</i>	47	0	33	14	24,76	1,48
<i>Lafoensia pacari</i>	39	6	33	0	23,73	1,41
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	36	0	30	6	21,89	1,3
<i>Miconia rubiginosa</i>	34	6	28	0	20,18	1,2
<i>Vochysia elliptica</i>	26	0	26	0	18,49	1,1
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	26	1	25	0	17,82	1,06
<i>Plathymenia reticulata</i>	29	0	23	6	16,91	1,01
<i>Vatairea macrocarpa</i>	31	1	22	8	16,43	0,98
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	28	6	22	0	15,91	0,95
<i>Callisthene fasciculata</i>	25	0	22	3	15,92	0,95
<i>Erythroxylum deciduum</i>	24	2	22	0	15,73	0,94
<i>Myrcia guianensis</i>	24	2	22	0	15,73	0,94
<i>Tocoyena formosa</i>	22	1	21	0	14,98	0,89
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	21	0	21	0	14,93	0,89
<i>Terminalia fagifolia</i>	28	1	20	7	14,91	0,89
<i>Caryocar brasiliense</i>	23	1	20	2	14,45	0,86
<i>Qualea multiflora</i>	21	0	17	4	12,46	0,74
<i>Tachigali vulgaris</i>	17	0	16	1	11,47	0,68
<i>Copaifera langsdorffii</i>	28	0	14	14	11,25	0,67
<i>Pera glabrata</i>	14	0	13	1	9,34	0,56
<i>Erythroxylum suberosum</i>	13	0	13	0	9,25	0,55
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	13	0	13	0	9,25	0,55
<i>Bowdichia virgilioides</i>	21	0	11	10	8,75	0,52
<i>Cordia sessilis</i>	12	0	12	0	8,53	0,51
<i>Handroanthus ochraceus</i>	11	0	11	0	7,82	0,47
<i>Antonia ovata</i>	12	0	11	1	7,92	0,47
<i>Erythroxylum daphnites</i>	12	0	10	2	7,3	0,43
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	16	0	9	7	7,05	0,42
<i>Schefflera macrocarpa</i>	10	0	10	0	7,11	0,42
<i>Byrsonima basiloba</i>	14	5	9	0	6,62	0,39
<i>Mouriri pusa</i>	9	0	9	0	6,4	0,38
<i>Casearia sylvestris</i>	13	4	8	1	5,96	0,35
<i>Senegalia sp.1</i>	8	0	8	0	5,69	0,34
<i>Chomelia ribesioides</i>	8	0	8	0	5,69	0,34

Nome Científico	N	HT < 1,86	1,86 <= HT < 5,36	HT >= 5,36	PSA	PSR
<i>Callisthene major</i>	12	0	7	5	5,44	0,32
<i>Pouteria ramiflora</i>	9	0	7	2	5,16	0,31
<i>Cybistax antisyphilitica</i>	7	0	6	1	4,36	0,26
<i>Miconia ferruginata</i>	8	2	6	0	4,36	0,26
<i>Enterolobium gummiferum</i>	7	0	6	1	4,36	0,26
<i>Tabebuia aurea</i>	7	0	6	1	4,36	0,26
<i>Qualea cf. cordata</i>	6	0	6	0	4,27	0,25
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	6	0	5	1	3,65	0,22
<i>Lithrea molleoides</i>	7	0	5	2	3,74	0,22
<i>Myrcia tomentosa</i>	5	0	5	0	3,56	0,21
<i>Kielmeyera coriacea</i>	5	0	5	0	3,56	0,21
<i>Annona leptopetala</i>	7	0	4	3	3,12	0,19
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	5	0	4	1	2,94	0,18
<i>Bauhinia sp.1</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Bauhinia brevipes</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Miconia sp.1</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Diospyros sericea</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Guapira Noxia</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Rudgea viburnoides</i>	4	0	4	0	2,84	0,17
<i>Tachigali subvelutina</i>	3	0	3	0	2,13	0,13
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	4	1	3	0	2,18	0,13
<i>Dimorphandra mollis</i>	3	0	3	0	2,13	0,13
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	0	3	0	2,13	0,13
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	4	1	3	0	2,18	0,13
<i>Andira humilis</i>	6	3	3	0	2,27	0,13
<i>Diospyros hispida</i>	5	0	3	2	2,32	0,13
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	3	0	3	0	2,13	0,13
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	6	4	2	0	1,6	0,1
<i>Plenckia populnea</i>	5	0	2	3	1,7	0,1
<i>Neea theifera</i>	3	1	2	0	1,47	0,09
<i>Roupala montana</i>	3	1	2	0	1,47	0,09
<i>Phyllanthus sp.1</i>	3	0	2	1	1,51	0,09
<i>Tapirira guianensis</i>	8	0	1	7	1,36	0,08
<i>Senna macranthera</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Ximena americana</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Poeppegia procera</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Myrtaceae sp.3</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Erythroxylum sp.2</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Siparuna guianensis</i>	2	0	2	0	1,42	0,08

Nome Científico	N	HT < 1,86	1,86 <= HT < 5,36	HT >= 5,36	PSA	PSR
<i>Heteropterys arenaria</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Cupania paniculata</i>	2	0	2	0	1,42	0,08
<i>Palicourea rigida</i>	3	2	1	0	0,8	0,05
<i>Strychnos pseudoquina</i>	3	1	1	1	0,85	0,05
<i>Machaerium incorruptibile</i>	2	0	1	1	0,8	0,05
<i>Dalbergia cearensis</i>	2	0	1	1	0,8	0,05
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	3	0	1	2	0,9	0,05
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Luehea candicans</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Platymiscium floribundum</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Psidium myrtoides</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Myrcia splendens</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Vochysia rufa</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Hancornia speciosa</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Annona crassiflora</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Psidium cf. rotundidiscum</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Senna silvestris</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Salacia crassifolia</i>	2	1	1	0	0,76	0,04
<i>Mimosa laticifera</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Senna cana</i>	1	0	1	0	0,71	0,04
<i>Campomanesia sp.1</i>	3	0	0	3	0,28	0,02
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Senegalia tenuifolia</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Aspidosperma subincanum</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0	0	1	0,09	0,01
<i>Agonandra brasiliensis</i>	1	1	0	0	0,04	0
<i>Ouratea hexasperma</i>	1	1	0	0	0,04	0
Total Geral	2755	143	2312	300	1678,24	100

2.2.3.2.2.6.2.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 5 a 28 entre as 59 parcelas da amostragem no estrato Savana Arborizada. Ao todo, foram encontradas 125 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-19.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 1,61 a 3,33 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 4,83.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 1,19 nats.ind⁻¹ e 3,08 nats.ind⁻¹. **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,74 nats.ind⁻¹.**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,60 a 0,95, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,77.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:1,71 a 01:8,38 nas 59 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:22,04.

Neste estudo, o índice de Shannon (H') = 3,74 nats.ind⁻¹ está acima do esperado quando comparado a outros estudos realizados no Brasil Central. Em análise fitossociológica em áreas de Cerrado, Felfili *et al.* (2007) encontram índices de Shannon de 3,44 nats.ind⁻¹. O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,77 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto (C=0,95), sendo de 5% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/22,04) indicam que para cada 22,04 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-19 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada.

Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; ln(S) = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver;
C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	56	14	2,639	2,29	0,89	0,87	1 : 4,00
2	37	14	2,639	2,4	0,91	0,91	1 : 2,64
3	33	14	2,639	2,41	0,92	0,91	1 : 2,36
4	38	13	2,565	2,14	0,86	0,83	1 : 2,92
5	48	11	2,398	1,64	0,74	0,68	1 : 4,36
14	43	14	2,639	2,22	0,86	0,84	1 : 3,07
15	54	19	2,944	2,64	0,93	0,9	1 : 2,84
20	46	6	1,792	1,41	0,72	0,79	1 : 7,67
21	43	12	2,485	2,13	0,87	0,86	1 : 3,58
22	41	11	2,398	2,03	0,86	0,85	1 : 3,73
24	42	15	2,708	2,34	0,88	0,86	1 : 2,80
25	50	11	2,398	1,94	0,83	0,81	1 : 4,55
27	49	15	2,708	2,29	0,88	0,85	1 : 3,27
28	46	16	2,773	2,36	0,88	0,85	1 : 2,88
29	43	9	2,197	1,72	0,77	0,78	1 : 4,78
30	52	5	1,609	1,19	0,66	0,74	1 : 10,40
36	53	12	2,485	2,2	0,88	0,89	1 : 4,42
37	67	8	2,079	1,48	0,71	0,71	1 : 8,38
40	51	17	2,833	2,47	0,9	0,87	1 : 3,00
41	34	17	2,833	2,61	0,94	0,92	1 : 2,00
42	39	15	2,708	2,39	0,91	0,88	1 : 2,60
99	35	9	2,197	1,72	0,79	0,78	1 : 3,89
100	25	6	1,792	1,49	0,76	0,83	1 : 4,17
101	28	11	2,398	2,25	0,91	0,94	1 : 2,55
102	33	12	2,485	2,29	0,91	0,92	1 : 2,75
103	24	14	2,639	2,29	0,88	0,87	1 : 1,71
104	29	11	2,398	2,11	0,88	0,88	1 : 2,64
105	28	7	1,946	1,52	0,75	0,78	1 : 4,00
106	55	18	2,89	2,36	0,87	0,82	1 : 3,06
107	76	23	3,135	2,79	0,93	0,89	1 : 3,30
108	67	20	2,996	2,53	0,9	0,84	1 : 3,35
109	53	20	2,996	2,7	0,93	0,9	1 : 2,65
112	77	18	2,89	2,46	0,9	0,85	1 : 4,28
113	61	17	2,833	2,37	0,89	0,84	1 : 3,59
120	39	11	2,398	1,93	0,82	0,8	1 : 3,55
121	31	6	1,792	1,5	0,76	0,84	1 : 5,17
122	46	10	2,303	1,85	0,79	0,8	1 : 4,60

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
123	42	10	2,303	1,95	0,84	0,85	1 : 4,20
130	45	9	2,197	1,76	0,79	0,8	1 : 5,00
131	62	19	2,944	2,58	0,92	0,88	1 : 3,26
132	67	9	2,197	1,56	0,73	0,71	1 : 7,44
133	31	8	2,079	1,24	0,54	0,6	1 : 3,88
136	69	13	2,565	1,9	0,78	0,74	1 : 5,31
137	65	13	2,565	2,18	0,87	0,85	1 : 5,00
142	74	17	2,833	2,25	0,86	0,79	1 : 4,35
146	38	10	2,303	1,98	0,85	0,86	1 : 3,80
147	47	13	2,565	2,21	0,88	0,86	1 : 3,62
152	63	22	3,091	2,57	0,9	0,83	1 : 2,86
153	79	28	3,332	3,08	0,95	0,92	1 : 2,82
154	60	22	3,091	2,76	0,93	0,89	1 : 2,73
155	66	24	3,178	2,92	0,95	0,92	1 : 2,75
157	36	12	2,485	2,22	0,9	0,89	1 : 3,00
158	39	15	2,708	2,21	0,86	0,82	1 : 2,60
161	42	16	2,773	2,31	0,88	0,83	1 : 2,63
162	29	10	2,303	2,12	0,89	0,92	1 : 2,90
163	54	18	2,89	2,64	0,93	0,91	1 : 3,00
203	31	12	2,485	2,25	0,9	0,91	1 : 2,58
204	15	8	2,079	1,9	0,89	0,91	1 : 1,88
205	29	10	2,303	2,18	0,9	0,95	1 : 2,90
Geral	2755	125	4,828	3,74	0,95	0,77	1 : 22,04

2.2.3.2.2.6.3 - Savana Florestada

2.2.3.2.2.6.3.1 - Distribuição Diamétrica

A vegetação de Savana Florestada amostrada apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-40). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos, caracterizando uma curva exponencial ou denominada como "J" invertido (SCOLFORO, 1998). As duas primeiras classes (entre 4 e 7cm e entre 7 a 10 cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 69% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 22 cm representaram menos de 1% do total.

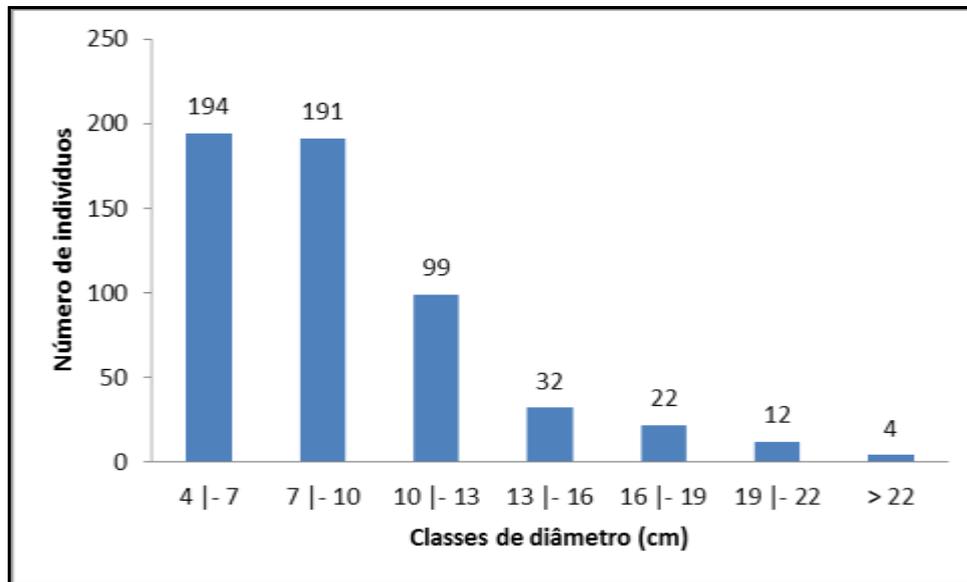


Figura 2.2.3.2-40 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Savana Florestada.

2.2.3.2.2.6.3.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior valor de IVI no estrato Savana Florestada, contribuindo com mais 44% do total encontrado, foram: *Callisthene fasciculata*, *Magonia pubescens*, morta, *Qualea grandiflora* e *Astronium fraxinifolium* (Quadro 2.2.3.2-20).

Quadro 2.2.3.2-20 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Savana Florestada.

Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa; DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância;

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Callisthene fasciculata</i>	144	1,02	25,99	3,67	23,96	24,98	17,88
<i>Magonia pubescens</i>	62	0,31	11,19	5,5	7,28	9,24	7,99
morta	42	0,309	7,58	5,5	7,27	7,43	6,79
<i>Qualea grandiflora</i>	38	0,326	6,86	5,5	7,65	7,25	6,67
<i>Astronium fraxinifolium</i>	22	0,201	3,97	6,42	4,72	4,35	5,04
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	25	0,149	4,51	3,67	3,5	4,01	3,89
<i>Eugenia dysenterica</i>	19	0,165	3,43	3,67	3,87	3,65	3,66
<i>Qualea parviflora</i>	17	0,169	3,07	2,75	3,97	3,52	3,26
<i>Luehea candicans</i>	10	0,102	1,81	2,75	2,4	2,1	2,32
<i>Terminalia argentea</i>	15	0,092	2,71	1,83	2,16	2,44	2,24
<i>Curatella americana</i>	8	0,101	1,44	2,75	2,38	1,91	2,19

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Plathymenia reticulata</i>	7	0,125	1,26	1,83	2,94	2,1	2,01
<i>Machaerium opacum</i>	6	0,053	1,08	3,67	1,23	1,16	2
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	7	0,026	1,26	3,67	0,61	0,94	1,85
<i>Syagrus sp.1</i>	2	0,173	0,36	0,92	4,08	2,22	1,79
<i>Qualea multiflora</i>	6	0,025	1,08	3,67	0,59	0,84	1,78
<i>Xylopia aromatica</i>	8	0,118	1,44	0,92	2,76	2,1	1,71
<i>Lafoensia pacari</i>	6	0,049	1,08	2,75	1,15	1,12	1,66
<i>Dalbergia miscolobium</i>	8	0,068	1,44	1,83	1,6	1,52	1,63
<i>Copaifera langsdorffii</i>	12	0,056	2,17	0,92	1,32	1,74	1,47
<i>Myrcia guianensis</i>	12	0,041	2,17	0,92	0,96	1,56	1,35
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	9	0,064	1,62	0,92	1,49	1,56	1,35
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	0,111	0,36	0,92	2,61	1,49	1,3
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	3	0,011	0,54	2,75	0,26	0,4	1,18
<i>Vatairea macrocarpa</i>	6	0,024	1,08	1,83	0,56	0,82	1,16
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	4	0,015	0,72	1,83	0,35	0,54	0,97
<i>Caryocar brasiliense</i>	3	0,058	0,54	0,92	1,36	0,95	0,94
<i>Cordia sessilis</i>	4	0,01	0,72	1,83	0,25	0,48	0,93
<i>Dimorphandra mollis</i>	5	0,031	0,9	0,92	0,74	0,82	0,85
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	5	0,026	0,9	0,92	0,6	0,75	0,81
<i>Pouteria ramiflora</i>	4	0,033	0,72	0,92	0,77	0,75	0,8
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	0,021	0,54	0,92	0,48	0,51	0,65
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	3	0,016	0,54	0,92	0,37	0,46	0,61
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	3	0,009	0,54	0,92	0,22	0,38	0,56
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	1	0,023	0,18	0,92	0,55	0,36	0,55
<i>Myrcia splendens</i>	2	0,016	0,36	0,92	0,38	0,37	0,55
<i>Annona crassiflora</i>	1	0,023	0,18	0,92	0,55	0,36	0,55
<i>Zeyheria montana</i>	2	0,008	0,36	0,92	0,19	0,28	0,49
<i>Tocoyena formosa</i>	2	0,006	0,36	0,92	0,14	0,25	0,47
<i>Callisthene major</i>	2	0,005	0,36	0,92	0,12	0,24	0,47
<i>Tabebuia aurea</i>	1	0,01	0,18	0,92	0,24	0,21	0,45
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	1	0,009	0,18	0,92	0,2	0,19	0,43
<i>Senna multijuga</i>	1	0,007	0,18	0,92	0,16	0,17	0,42
<i>Cordia trichotoma</i>	1	0,007	0,18	0,92	0,16	0,17	0,42
<i>Miconia rubiginosa</i>	1	0,005	0,18	0,92	0,13	0,15	0,41
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	1	0,004	0,18	0,92	0,09	0,14	0,4
<i>Erythroxylum daphnites</i>	1	0,004	0,18	0,92	0,09	0,14	0,4
<i>Miconia sp.1</i>	1	0,005	0,18	0,92	0,11	0,14	0,4
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0,004	0,18	0,92	0,09	0,14	0,4
<i>Guapira graciliflora</i>	1	0,003	0,18	0,92	0,07	0,13	0,39
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	0,003	0,18	0,92	0,07	0,12	0,39

Nome Científico	N	AB	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Kielmeyera lathrophyton</i>	1	0,003	0,18	0,92	0,07	0,12	0,39
<i>Senna macranthera</i>	1	0,002	0,18	0,92	0,05	0,11	0,38
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	1	0,002	0,18	0,92	0,05	0,12	0,38
Total Geral	554	4,256	100	100	100	100	100

2.2.3.2.2.6.3.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 3,23$ m); médio ($3,23 \text{ m} \leq HT < 6,31$ m) e superior ($HT \geq 6,31$ m) (Quadro 2.2.3.2-21).

Callisthene fasciculata foi a espécie de maior ocorrência no estrato médio (112 indivíduos). Aproximadamente 65% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada. *Astronium fraxinifolium* foi a espécie de maior ocorrência no estrato superior (9 indivíduos), estando também bem representada no estrato médio (12 indivíduos).

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Callisthene fasciculata* (28,27%), *Magonia pubescens* (12,02%), morta (7,07%), *Qualea grandiflora* (6,31%) e *Myracrodruon urundeuva* (4,38%). Esse grupo de morfoespécies representou pouco mais de 58% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-21 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Savana Florestada.

Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa;

Nome Científico	N	HT < 3,23	3,23 <= HT < 6,31	HT >= 6,31	PSA	PSR
<i>Callisthene fasciculata</i>	144	21	112	11	517,24	28,27
<i>Magonia pubescens</i>	62	2	48	12	220,01	12,02
Morta	42	13	26	3	129,33	7,07
<i>Qualea grandiflora</i>	38	13	23	2	115,51	6,31
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	25	0	17	8	80,23	4,38
<i>Eugenia dysenterica</i>	19	6	13	0	62,88	3,44
<i>Astronium fraxinifolium</i>	22	1	12	9	60,49	3,31
<i>Terminalia argentea</i>	15	2	11	2	51,49	2,81
<i>Qualea parviflora</i>	17	5	10	2	50,44	2,76
<i>Copaifera langsdorffii</i>	12	0	10	2	44,97	2,46
<i>Luehea candicans</i>	10	1	9	0	40,08	2,19
<i>Myrcia guianensis</i>	12	5	7	0	35,8	1,96
<i>Dalbergia miscolobium</i>	8	0	8	0	34,66	1,89
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	9	3	6	0	29,28	1,6
<i>Qualea multiflora</i>	6	0	6	0	25,99	1,42

Nome Científico	N	HT < 3,23	3,23 <= HT < 6,31	HT >= 6,31	PSA	PSR
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	7	2	5	0	23,85	1,3
<i>Plathymentia reticulata</i>	7	0	5	2	23,31	1,27
<i>Curatella americana</i>	8	2	4	2	21,16	1,16
<i>Vatairea macrocarpa</i>	6	2	4	0	19,52	1,07
<i>Dimorphandra mollis</i>	5	1	4	0	18,42	1,01
<i>Machaerium opacum</i>	6	2	3	1	16,01	0,87
<i>Lafoensia pacari</i>	6	2	3	1	16,01	0,87
<i>Pouteria ramiflora</i>	4	1	3	0	14,09	0,77
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	3	0	3	0	13	0,71
<i>Hyptidendron asperrimum</i>	5	3	2	0	11,95	0,65
<i>Cordia sessilis</i>	4	2	2	0	10,85	0,59
<i>Caryocar brasiliense</i>	3	1	2	0	9,76	0,53
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	3	0	2	1	9,49	0,52
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	0	2	1	9,49	0,52
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	3	0	2	1	9,49	0,52
<i>Tocoyena formosa</i>	2	0	2	0	8,66	0,47
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	4	3	1	0	7,62	0,42
<i>Xylopia aromatica</i>	8	0	0	8	6,59	0,36
<i>Zeyheria montana</i>	2	1	1	0	5,43	0,3
<i>Callisthene major</i>	2	1	1	0	5,43	0,3
<i>Myrcia splendens</i>	2	0	1	1	5,16	0,28
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Annona crassiflora</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Tabebuia aurea</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Senna multijuga</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Cordia trichotoma</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Miconia rubiginosa</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Miconia sp.1</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Guapira graciliflora</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Kielmeyera lathrophyton</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Senna macranthera</i>	1	0	1	0	4,33	0,24
<i>Syagrus sp.1</i>	2	1	0	1	1,92	0,1
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	0	0	2	1,65	0,09
<i>Erythroxylum daphnites</i>	1	1	0	0	1,09	0,06
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0	0	1	0,82	0,05
Total geral	554	97	384	73		

2.2.3.2.2.6.3.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 6 a 18 entre as 8 parcelas da amostragem no estrato Savana Florestada. Ao todo, foram encontradas 53 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-22.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 1,79 a 2,89 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 3,99.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 1,11 nats.ind^{-1} e 2,51 nats.ind^{-1} . **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,00 nats.ind^{-1} .**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,51 a 0,88, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,75.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:3,00 a 01:15,33 nas 8 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:10,26.

Neste estudo, o índice de Shannon (H') = 3,00 nats.ind^{-1} está dentro do esperado quando comparado a outros estudos realizados no Brasil. Em estudo fitossociológico realizado no município de Palmas – TO, Miguel (2014) encontrou um índice de Shanno de 3,35 nats.ind^{-1} para um fragmento de Cerradão. Já Silva *et al* (2008) encontraram um índice de Shannon de 3,31 nats.ind^{-1} em uma área de Cerradão no estado do Maranhão. O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,75 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto (C=0,90), sendo de 10% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/10,26) indicam que para cada 10,26 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-22 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Savana Arborizada. Legenda – N = **Número de indivíduos**; S = **Riqueza de espécies**; ln(S) = **Diversidade máxima**; H' = **Índice de Shannon-Weaver**; C = **Índice de dominância de Simpson**; J = **Índice de Equabilidade de Pielou**; QM = **Coefficiente de mistura de Jentsch**:

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
33	51	17	2,833	2,41	0,89	0,85	1 : 3,00
116	69	18	2,89	2,37	0,88	0,82	1 : 3,83
117	57	13	2,565	2,03	0,82	0,79	1 : 4,38
118	55	6	1,792	1,18	0,59	0,66	1 : 9,17
119	138	9	2,197	1,11	0,48	0,51	1 : 15,33
143	71	14	2,639	2,31	0,89	0,88	1 : 5,07
144	54	17	2,833	2,51	0,91	0,89	1 : 3,18
145	59	15	2,708	2,35	0,89	0,87	1 : 3,93
Geral	554	54	3,989	3	0,9	0,75	1 : 10,26

2.2.3.2.2.6.4 - Floresta Estacional

2.2.3.2.2.6.4.1 - Distribuição Diamétrica

A Floresta Estacional apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-40). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos. As duas primeiras classes (entre 4 e 7cm e entre 7 a 10 cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 66% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 28 cm representaram aproximadamente de 1% do total.

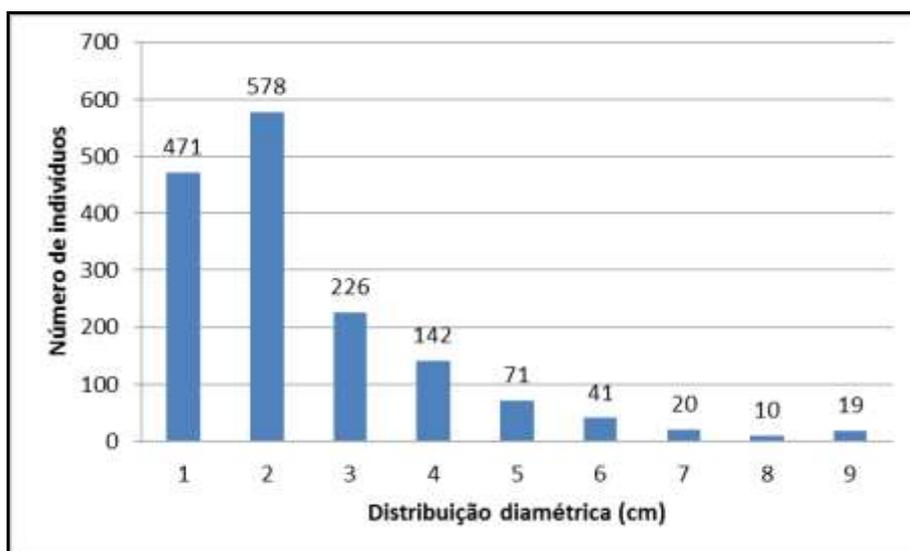


Figura 2.2.3.2-41 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Floresta Estacional.

2.2.3.2.2.6.4.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior valor de IVI no estrato Floresta Estacional, contribuindo com aproximadamente 43% do total encontrado, foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, *Machaerium scleroxylon* e *Peltophorum dubium* (Quadro 2.2.3.2-23).

Quadro 2.2.3.2-23 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Floresta Estacional.

Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa;
DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância:

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	579	36,69	10,45	32,22	34,46	26,45
<i>Anadenanthera colubrina</i>	91	5,77	4,24	10,45	8,11	6,82
<i>Machaerium scleroxylon</i>	114	7,22	5,65	5,4	6,31	6,09
<i>Peltophorum dubium</i>	35	2,22	3,67	4,58	3,4	3,49
morta	40	2,53	2,82	3,44	2,99	2,93
<i>Astronium fraxinifolium</i>	38	2,41	3,67	1,82	2,11	2,63
<i>Copaifera langsdorffii</i>	20	1,27	1,41	3,47	2,37	2,05
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	27	1,71	2,26	2,09	1,9	2,02
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	23	1,46	2,26	1,66	1,56	1,79
<i>Cordia trichotoma</i>	18	1,14	1,98	1,43	1,29	1,52
<i>Luehea candicans</i>	20	1,27	1,41	1,49	1,38	1,39
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	23	1,46	1,98	0,75	1,1	1,39
<i>Platymiscium floribundum</i>	20	1,27	1,69	1,05	1,16	1,34
<i>Callisthene fasciculata</i>	17	1,08	1,13	1,56	1,32	1,26
<i>Casearia luetzelburgii</i>	30	1,9	0,85	1,02	1,46	1,26
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	3	0,19	0,85	2,62	1,41	1,22
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	16	1,01	2,26	0,39	0,7	1,22
<i>Platypodium elegans</i>	11	0,7	1,69	0,88	0,79	1,09
<i>Poincianella bracteosa</i>	20	1,27	1,13	0,75	1,01	1,05
<i>Albizia niopoides</i>	11	0,7	1,41	0,9	0,8	1
<i>Callisthene major</i>	13	0,82	0,56	1,4	1,11	0,93
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	11	0,7	1,41	0,66	0,68	0,92
<i>Senegalia tenuifolia</i>	16	1,01	1,13	0,42	0,72	0,86
<i>Aspidosperma subincanum</i>	13	0,82	1,13	0,61	0,72	0,85

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Randia armata</i>	17	1,08	1,13	0,31	0,7	0,84
<i>Galipea ciliata</i>	20	1,27	0,28	0,89	1,08	0,81
<i>Psidium myrtoides</i>	21	1,33	0,56	0,34	0,83	0,74
<i>Commiphora leptophloeos</i>	3	0,19	0,28	1,71	0,95	0,73
<i>Aralia excelsa</i>	8	0,51	0,85	0,54	0,52	0,63
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	6	0,38	1,13	0,36	0,37	0,62
<i>Senegalia polyphylla</i>	7	0,44	0,85	0,53	0,49	0,61
<i>Handroanthus sp.1</i>	16	1,01	0,28	0,42	0,71	0,57
<i>Dalbergia sp.2</i>	8	0,51	0,85	0,32	0,41	0,56
<i>Combretum glaucocarpum</i>	9	0,57	0,85	0,24	0,4	0,55
<i>Margaritaria nobilis</i>	7	0,44	0,56	0,6	0,52	0,54
<i>Albizia polycephala</i>	8	0,51	0,56	0,54	0,52	0,54
<i>Machaerium ovalifolium</i>	8	0,51	0,56	0,55	0,53	0,54
<i>Magonia pubescens</i>	7	0,44	0,85	0,28	0,36	0,52
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	4	0,25	0,85	0,42	0,34	0,51
<i>Guazuma ulmifolia</i>	5	0,32	0,85	0,34	0,33	0,5
<i>Guapira opposita</i>	5	0,32	0,85	0,32	0,32	0,5
<i>Platymiscium floribundum</i>	7	0,44	0,85	0,21	0,33	0,5
<i>Campomanesia guaviroba</i>	7	0,44	0,85	0,16	0,3	0,48
<i>Trichillia hirta</i>	5	0,32	0,85	0,18	0,25	0,45
<i>Bauhinia longifolia</i>	5	0,32	0,85	0,11	0,21	0,42
<i>Poecilanthe ulei</i>	11	0,7	0,28	0,28	0,49	0,42
<i>Pterogyne nitens</i>	3	0,19	0,85	0,2	0,19	0,41
<i>Fabaceae sp.2</i>	6	0,38	0,56	0,26	0,32	0,4
<i>Cordia sellowiana</i>	8	0,51	0,28	0,41	0,46	0,4
<i>Talisia esculenta</i>	5	0,32	0,56	0,29	0,31	0,39
<i>Handroanthus ochraceus</i>	3	0,19	0,85	0,14	0,16	0,39
<i>Pouteria gardneri</i>	5	0,32	0,56	0,25	0,28	0,38
<i>Jacaranda brasiliana</i>	2	0,13	0,56	0,45	0,29	0,38
<i>Cordia sessilis</i>	3	0,19	0,85	0,08	0,14	0,37
<i>Ramisia brasiliensis</i>	4	0,25	0,28	0,56	0,41	0,37
<i>Machaerium hirtum</i>	3	0,19	0,56	0,31	0,25	0,36
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	4	0,25	0,56	0,24	0,25	0,35
<i>Senna spectabilis</i>	5	0,32	0,28	0,35	0,34	0,32
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	4	0,25	0,56	0,11	0,18	0,31
<i>Celtis sp.1</i>	4	0,25	0,56	0,11	0,18	0,31
<i>Machaerium opacum</i>	3	0,19	0,56	0,14	0,17	0,3
<i>Sweetia fruticosa</i>	4	0,25	0,56	0,1	0,17	0,3

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Machaerium stipitatum</i>	4	0,25	0,56	0,08	0,17	0,3
<i>Pilosocereus pachycladus</i>	2	0,13	0,56	0,16	0,14	0,28
<i>Matayba sp.1</i>	5	0,32	0,28	0,25	0,29	0,28
<i>Pera glabrata</i>	4	0,25	0,28	0,28	0,27	0,27
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	6	0,38	0,28	0,16	0,27	0,27
<i>Deguelia costata</i>	2	0,13	0,28	0,41	0,27	0,27
<i>Casearia sylvestris</i>	2	0,13	0,56	0,09	0,11	0,26
<i>Cereus jamacaru</i>	2	0,13	0,56	0,07	0,1	0,26
<i>Maprounea guianensis</i>	4	0,25	0,28	0,24	0,25	0,26
<i>Machaerium pedicellatum</i>	2	0,13	0,56	0,06	0,1	0,25
<i>Manihot carthagenensis</i>	2	0,13	0,56	0,07	0,1	0,25
<i>Myrtaceae sp.7</i>	5	0,32	0,28	0,15	0,24	0,25
<i>Acosmium diffusissimum</i>	2	0,13	0,56	0,04	0,08	0,24
<i>Ximenia americana</i>	3	0,19	0,28	0,21	0,2	0,23
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	3	0,19	0,28	0,18	0,19	0,22
<i>Cariniana estrellensis</i>	2	0,13	0,28	0,23	0,18	0,21
<i>Casearia rupestris</i>	4	0,25	0,28	0,09	0,17	0,21
<i>Syagrus coronata</i>	1	0,06	0,28	0,27	0,17	0,2
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	1	0,06	0,28	0,24	0,15	0,19
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	3	0,19	0,28	0,08	0,14	0,19
<i>Maytenus sp.1</i>	3	0,19	0,28	0,09	0,14	0,19
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	3	0,19	0,28	0,07	0,13	0,18
<i>Goniorrhachis marginata</i>	3	0,19	0,28	0,04	0,12	0,17
<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	0,06	0,28	0,16	0,11	0,17
<i>Machaerium floridum</i>	1	0,06	0,28	0,16	0,11	0,17
<i>Terminalia glabrescens</i>	2	0,13	0,28	0,06	0,1	0,16
<i>Jaracatia corumbensis</i>	1	0,06	0,28	0,13	0,1	0,16
<i>Fabaceae sp.1</i>	2	0,13	0,28	0,06	0,09	0,16
<i>Triplaris gardneriana</i>	2	0,13	0,28	0,06	0,09	0,16
<i>Piptadenia viridiflora</i>	1	0,06	0,28	0,14	0,1	0,16
<i>Neoraputia sp.1</i>	2	0,13	0,28	0,07	0,1	0,16
<i>Myrtaceae sp.5</i>	2	0,13	0,28	0,03	0,08	0,15
<i>Handroanthus sp.2</i>	2	0,13	0,28	0,03	0,08	0,15
<i>Psidium guajava</i>	2	0,13	0,28	0,05	0,09	0,15
<i>Allophylus quercifolius</i>	1	0,06	0,28	0,12	0,09	0,15
<i>Eugenia dysenterica</i>	1	0,06	0,28	0,07	0,07	0,14
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	1	0,06	0,28	0,06	0,06	0,14
<i>Machaerium incorruptibile</i>	1	0,06	0,28	0,04	0,05	0,13
<i>Dalbergia sp.1</i>	1	0,06	0,28	0,04	0,05	0,13

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0,06	0,28	0,04	0,05	0,13
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	1	0,06	0,28	0,06	0,06	0,13
<i>Coccoloba sp.1</i>	1	0,06	0,28	0,05	0,06	0,13
<i>Myrtaceae sp.6</i>	1	0,06	0,28	0,03	0,05	0,13
<i>Vatairea macrocarpa</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Maclura tinctoria</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	1	0,06	0,28	0,03	0,05	0,12
<i>Myrtaceae sp.1</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Machaerium aculeatum</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
<i>Sapium glandulosum</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
<i>Ficus sp.1</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
<i>Annona montana</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Senegalia sp.1</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Cordia incognita</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	1	0,06	0,28	0,02	0,04	0,12
<i>Erythroxylum amplifolium</i>	1	0,06	0,28	0,01	0,04	0,12
Total geral	1578	100	100	100	100	100

2.2.3.2.2.6.4.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 5,46 \text{ m}$); médio ($5,46 \text{ m} \leq HT < 9,82 \text{ m}$) e superior ($HT \geq 9,82 \text{ m}$) (Quadro 2.2.3.2-21).

Myracrodruon urundeuva foi a espécie de maior ocorrência em todos os estratos com 579 indivíduos amostrados. A espécie foi também a de maior valor de cobertura e valor de importância no estrato. Aproximadamente 72% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada.

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Myracrodruon urundeuva* (39,24%), *Machaerium scleroxylon* (7,68%), *Anadenanthera colubrina* (5,24%), *Astronium fraxinifolium* (2,25%) e *Casearia luetzelburgii* (2,19%). Esse grupo de morfoespécies representou pouco mais de 56% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-24 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Floresta Estacional.

Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa:

Nome Científico	N	HT < 5,46	5,46 <= HT < 9,82	HT >= 9,82	PSA	PSR
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	579	27	454	98	419,93	39,24
<i>Machaerium scleroxylon</i>	114	16	89	9	82,23	7,68
<i>Anadenanthera colubrina</i>	91	0	57	34	56,08	5,24
<i>Astronium fraxinifolium</i>	38	8	25	5	24,11	2,25
<i>Casearia luetzelburgii</i>	30	4	26	0	23,44	2,19
<i>Peltophorum dubium</i>	35	3	22	10	21,57	2,02
<i>Platymiscium floribundum</i>	27	2	22	3	20,15	1,88
<i>morta</i>	40	18	18	4	19,43	1,82
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	23	4	19	0	17,3	1,62
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	23	4	17	2	15,91	1,49
<i>Psidium myrtoides</i>	21	5	16	0	14,84	1,39
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	27	4	14	9	14,54	1,36
<i>Cordia trichotoma</i>	18	0	16	2	14,38	1,34
<i>Poincianella bracteosa</i>	20	2	15	3	14,01	1,31
<i>Luehea candicans</i>	20	1	14	5	13,33	1,25
<i>Senegalia tenuifolia</i>	16	1	15	0	13,31	1,24
<i>Callisthene fasciculata</i>	17	4	12	1	11,35	1,06
<i>Randia armata</i>	17	5	12	0	11,33	1,06
<i>Poecilanthe ulei</i>	11	0	11	0	9,64	0,9
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	16	7	9	0	9,03	0,84
<i>Platypodium elegans</i>	11	0	10	1	8,94	0,84
<i>Aspidosperma subincanum</i>	13	4	9	0	8,54	0,8
<i>Galipea ciliata</i>	20	13	7	0	8,25	0,77
<i>Combretum glaucocarpum</i>	9	0	9	0	7,89	0,74
<i>Copaifera langsdorffii</i>	20	1	6	13	7,76	0,73
<i>Callisthene major</i>	13	1	7	5	7,2	0,67
<i>Albizia polycephala</i>	8	0	8	0	7,01	0,66
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	11	2	7	2	6,82	0,64
<i>Handroanthus sp.1</i>	16	10	6	0	6,89	0,64
<i>Dalbergia sp.2</i>	8	1	7	0	6,3	0,59
<i>Albizia niopoides</i>	11	1	6	4	6,14	0,57
<i>Magonia pubescens</i>	7	0	7	0	6,13	0,57
<i>Machaerium ovalifolium</i>	8	0	6	2	5,62	0,52
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	6	0	6	0	5,26	0,49
<i>Senegalia polyphylla</i>	7	2	5	0	4,71	0,44
<i>Margaritaria nobilis</i>	7	0	5	2	4,74	0,44
<i>Talisia esculenta</i>	5	0	5	0	4,38	0,41
<i>Pouteria gardneri</i>	5	0	5	0	4,38	0,41
<i>Myrtaceae sp.7</i>	5	0	5	0	4,38	0,41

Nome Científico	N	HT < 5,46	5,46 <= HT < 9,82	HT >= 9,82	PSA	PSR
<i>Cordia sellowiana</i>	8	4	4	0	4,16	0,39
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	6	2	4	0	3,83	0,36
<i>Fabaceae sp.2</i>	6	2	4	0	3,83	0,36
<i>Guazuma ulmifolia</i>	5	0	4	1	3,69	0,34
<i>Guapira opposita</i>	5	1	4	0	3,67	0,34
<i>Trichilia hirta</i>	5	1	4	0	3,67	0,34
<i>Matayba sp.1</i>	5	1	4	0	3,67	0,34
<i>Aralia excelsa</i>	8	3	3	2	3,48	0,33
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	4	0	4	0	3,51	0,33
<i>Ramisia brasiliensis</i>	4	0	4	0	3,51	0,33
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	4	0	4	0	3,51	0,33
<i>Sweetia fruticosa</i>	4	0	4	0	3,51	0,33
<i>Bauhinia longifolia</i>	5	1	3	1	2,97	0,28
<i>Senna spectabilis</i>	5	0	3	2	2,99	0,28
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	4	1	3	0	2,79	0,26
<i>Machaerium stipitatum</i>	4	1	3	0	2,79	0,26
<i>Handroanthus ochraceus</i>	3	0	3	0	2,63	0,25
<i>Machaerium opacum</i>	3	0	3	0	2,63	0,25
<i>Ximenia americana</i>	3	0	3	0	2,63	0,25
<i>Campomanesia guaviroba</i>	7	5	2	0	2,57	0,24
<i>Pera glabrata</i>	4	0	2	2	2,11	0,2
<i>Celtis sp.1</i>	4	2	2	0	2,08	0,19
<i>Maprounea guianensis</i>	4	2	2	0	2,08	0,19
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	3	0	2	1	1,93	0,18
<i>Pterogyne nitens</i>	3	0	2	1	1,93	0,18
<i>Machaerium hirtum</i>	3	0	2	1	1,93	0,18
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	3	0	2	1	1,93	0,18
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	3	1	2	0	1,92	0,18
<i>Jacaranda brasiliana</i>	2	0	2	0	1,75	0,16
<i>Machaerium pedicellatum</i>	2	0	2	0	1,75	0,16
<i>Acosmium diffusissimum</i>	2	0	2	0	1,75	0,16
<i>Fabaceae sp.1</i>	2	0	2	0	1,75	0,16
<i>Triplaris gardneriana</i>	2	0	2	0	1,75	0,16
<i>Casearia rupestris</i>	4	3	1	0	1,37	0,13
<i>Commiphora leptophloeos</i>	3	0	1	2	1,24	0,12
<i>Casearia sylvestris</i>	2	1	1	0	1,04	0,1
<i>Manihot carthagenensis</i>	2	1	1	0	1,04	0,1
<i>Terminalia glabrescens</i>	2	1	1	0	1,04	0,1
<i>Psidium guajava</i>	2	1	1	0	1,04	0,1
<i>Myrtaceae sp.5</i>	2	1	1	0	1,04	0,1

Nome Científico	N	HT < 5,46	5,46 <= HT < 9,82	HT >= 9,82	PSA	PSR
<i>Syagrus coronata</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Machaerium floridum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Tabebuia roseoalba</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Piptadenia viridiflora</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Jaracatia corumbensis</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Allophylus quercifolius</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Eugenia dysenterica</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Coccoloba sp.1</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Machaerium incorruptibile</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Dalbergia sp.1</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Maclura tinctoria</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Vatairea macrocarpa</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Cordia incognita</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Annona montana</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Myrtaceae sp.1</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Machaerium aculeatum</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Ficus sp.1</i>	1	0	1	0	0,88	0,08
<i>Cordia sessilis</i>	3	3	0	0	0,49	0,05
<i>Maytenus sp.1</i>	3	3	0	0	0,49	0,05
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	3	3	0	0	0,49	0,05
<i>Goniorrhachis marginata</i>	3	3	0	0	0,49	0,05
<i>Pilosocereus pachycladus</i>	2	2	0	0	0,33	0,03
<i>Deguelia costata</i>	2	0	0	2	0,36	0,03
<i>Cereus jamacaru</i>	2	2	0	0	0,33	0,03
<i>Cariniana estrellensis</i>	2	0	0	2	0,36	0,03
<i>Neoraputia sp.1</i>	2	2	0	0	0,33	0,03
<i>Handroanthus sp.2</i>	2	2	0	0	0,33	0,03
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	1	0	0	1	0,18	0,02
<i>Myrtaceae sp.6</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
<i>Senegalia sp.1</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
<i>Sapium glandulosum</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
<i>Erythroxylum amplifolium</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	1	1	0	0	0,16	0,02
Total Geral	1578	211	1134	233		

2.2.3.2.2.6.4.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 3 a 15 entre as 41 parcelas da amostragem no estrato Floresta Estacional. Ao todo, foram encontradas 117 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-25.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 1,09 a 2,71 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 4,78.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 0,27 nats.ind⁻¹ e 2,33 nats.ind⁻¹. **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,19 nats.ind⁻¹.**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,25 a 0,98, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,67.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:2,08 a 01:13,26 nas 41 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:13,26.

Neste estudo, o índice de Shannon (H') = 3,19 nats.ind⁻¹ está dentro do esperado quando comparado a outros estudos realizados no Brasil Central. Em análise fitossociológica em áreas de Floresta Estacional, Felfili *et al.* (2007) encontram índices de Shannon de 3,44 nats.ind⁻¹. O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,67 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto (C=0,85), sendo de 15% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/13,26) indicam que para cada 13,26 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-25 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Floresta Estacional.

Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; ln(S) = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver;
C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
8	41	9	2,197	1,39	0,61	0,63	1 : 4,56
9	49	10	2,303	1,36	0,57	0,59	1 : 4,90
10	58	9	2,197	1,34	0,61	0,61	1 : 6,44
11	54	5	1,609	1,04	0,56	0,65	1 : 10,80
12	55	7	1,946	0,72	0,3	0,37	1 : 7,86
13	51	8	2,079	1,35	0,61	0,65	1 : 6,38
16	34	4	1,386	0,67	0,36	0,48	1 : 8,50
17	41	5	1,609	0,53	0,23	0,33	1 : 8,20
18	33	3	1,099	0,27	0,12	0,25	1 : 11,00
19	40	9	2,197	1,92	0,84	0,87	1 : 4,44
23	41	14	2,639	2,24	0,88	0,85	1 : 2,93
26	35	5	1,609	1,08	0,57	0,67	1 : 7,00
34	46	8	2,079	1,26	0,56	0,61	1 : 5,75
35	41	4	1,386	0,71	0,38	0,51	1 : 10,25
38	24	11	2,398	1,96	0,83	0,82	1 : 2,18
39	34	13	2,565	2,15	0,85	0,84	1 : 2,62
43	35	9	2,197	1,7	0,77	0,77	1 : 3,89
44	45	11	2,398	2,03	0,85	0,85	1 : 4,09
46	27	10	2,303	1,87	0,82	0,81	1 : 2,70
47	32	7	1,946	1,29	0,62	0,66	1 : 4,57
48	41	7	1,946	1,56	0,76	0,8	1 : 5,86
49	35	10	2,303	1,94	0,84	0,84	1 : 3,50
50	31	6	1,792	1,5	0,75	0,84	1 : 5,17
51	44	10	2,303	1,8	0,78	0,78	1 : 4,40
52	38	7	1,946	1,27	0,59	0,65	1 : 5,43
64	53	14	2,639	2,12	0,84	0,8	1 : 3,79
79	40	9	2,197	1,6	0,73	0,73	1 : 4,44
135	29	6	1,792	1,13	0,56	0,63	1 : 4,83
139	35	8	2,079	1,69	0,78	0,81	1 : 4,38
140	38	15	2,708	2,33	0,89	0,86	1 : 2,53
141	41	11	2,398	2,03	0,84	0,85	1 : 3,73
148	30	8	2,079	1,85	0,85	0,89	1 : 3,75
149	29	10	2,303	1,91	0,82	0,83	1 : 2,90
156	34	10	2,303	1,88	0,82	0,82	1 : 3,40
167	35	7	1,946	1,9	0,87	0,98	1 : 5,00
178	46	8	2,079	1,61	0,76	0,77	1 : 5,75
181	35	4	1,386	0,89	0,5	0,64	1 : 8,75

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
185	20	9	2,197	2,04	0,9	0,93	1 : 2,22
193	40	13	2,565	1,82	0,73	0,71	1 : 3,08
195	43	9	2,197	1,79	0,82	0,81	1 : 4,78
206	25	12	2,485	2,3	0,92	0,93	1 : 2,08
Geral	1578	119	4,779	3,19	0,85	0,67	1 : 13,26

2.2.3.2.2.6.5 - Floresta Ripária

2.2.3.2.2.6.5.1 - Distribuição Diamétrica

A vegetação do estrato Floresta Ripária amostrada apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-42). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos. As duas primeiras classes (entre 4 e 7 cm e entre 7 a 10cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 54% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 40 cm representaram aproximadamente 1,5% do total.

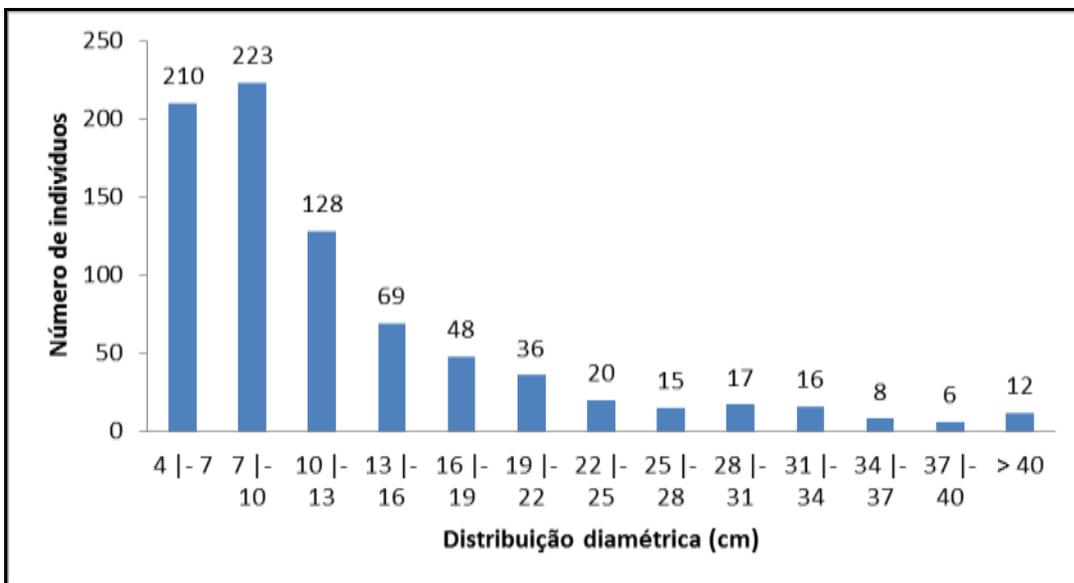


Figura 2.2.3.2-42 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Floresta Ripária

2.2.3.2.2.6.5.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior valor de IVI no estrato Mata Ciliar, contribuindo com aproximadamente 30% do total encontrado, foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Anadenanthera colubrina*, morta, *Dilodendron bipinnatum* e *Hymenaea courbaril* (Quadro 2.2.3.2-26).

Quadro 2.2.3.2-26 - Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Floresta Ripária.

Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa;
DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância;

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	125	15,47	6,42	11,46	13,47	11,12
<i>Anadenanthera colubrina</i>	36	4,46	3,02	12,66	8,56	6,71
morta	44	5,45	5,66	2,86	4,15	4,66
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	39	4,83	3,02	3,91	4,37	3,92
<i>Hymenaea courbaril</i>	9	1,11	1,89	7,44	4,28	3,48
<i>Platymiscium floribundum</i>	35	4,33	3,02	1,77	3,05	3,04
<i>Inga vera</i>	21	2,6	1,51	4,8	3,7	2,97
<i>Celtis sp.1</i>	32	3,96	1,13	3,62	3,79	2,9
<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	2,6	3,77	2,28	2,44	2,88
<i>Triplaris gardneriana</i>	27	3,34	1,51	3,02	3,18	2,63
<i>Talisia esculenta</i>	31	3,84	1,89	1,57	2,7	2,43
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	16	1,98	1,89	3,27	2,62	2,38
<i>Copaifera langsdorffii</i>	16	1,98	2,64	2,35	2,16	2,32
<i>Machaerium scleroxylon</i>	13	1,61	3,4	1,23	1,42	2,08
<i>Genipa americana</i>	6	0,74	1,51	3,04	1,89	1,76
<i>Senegalia polyphylla</i>	20	2,48	1,51	0,86	1,67	1,61
<i>Astronium fraxinifolium</i>	9	1,11	1,89	1,33	1,22	1,44
<i>Luehea candicans</i>	13	1,61	1,13	1,46	1,53	1,4
<i>Xylopia aromatica</i>	19	2,35	0,75	0,71	1,53	1,27
<i>Andira fraxinifolia</i>	7	0,87	1,13	1,6	1,23	1,2
<i>Lithrea molleoides</i>	13	1,61	1,13	0,79	1,2	1,18
<i>Callisthene fasciculata</i>	7	0,87	1,89	0,54	0,7	1,1
<i>Machaerium stipitatum</i>	9	1,11	1,51	0,58	0,85	1,07
<i>Goniorrhachis marginata</i>	3	0,37	0,38	2,39	1,38	1,05
<i>Senna multijuga</i>	6	0,74	0,75	1,61	1,18	1,04
<i>Machaerium hirtum</i>	6	0,74	1,51	0,87	0,81	1,04
<i>Calyptanthes lucida</i>	13	1,61	0,75	0,69	1,15	1,02

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Albizia niopoides</i>	4	0,5	1,51	0,94	0,72	0,98
<i>Ficus sp.1</i>	3	0,37	0,38	1,91	1,14	0,89
<i>Magonia pubescens</i>	9	1,11	0,75	0,64	0,88	0,84
<i>Tapirira guianensis</i>	4	0,5	0,75	1,1	0,8	0,78
<i>Protium heptaphyllum</i>	8	0,99	0,38	0,98	0,98	0,78
<i>Spondias tuberosa</i>	3	0,37	0,38	1,51	0,94	0,75
<i>Agonandra brasiliensis</i>	6	0,74	0,75	0,69	0,72	0,73
<i>Fabaceae sp.2</i>	4	0,5	1,13	0,49	0,49	0,7
<i>Croton urucurana</i>	5	0,62	1,13	0,33	0,48	0,69
<i>Cordia sessilis</i>	8	0,99	0,75	0,25	0,62	0,67
<i>Tabebuia roseoalba</i>	4	0,5	1,13	0,22	0,36	0,62
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	9	1,11	0,38	0,38	0,75	0,62
<i>Campomanesia guaviroba</i>	3	0,37	1,13	0,32	0,35	0,61
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	4	0,5	1,13	0,07	0,28	0,57
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	9	1,11	0,38	0,22	0,66	0,57
<i>Bauhinia longifolia</i>	3	0,37	1,13	0,09	0,23	0,53
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	0,37	1,13	0,08	0,23	0,53
<i>Trichilia hirta</i>	5	0,62	0,75	0,1	0,36	0,49
<i>Zygia latifolia</i>	4	0,5	0,75	0,2	0,35	0,48
<i>Cariniana estrellensis</i>	3	0,37	0,38	0,66	0,51	0,47
<i>Eugenia florida</i>	4	0,5	0,75	0,15	0,32	0,47
<i>Guarea guidonia</i>	3	0,37	0,38	0,63	0,5	0,46
<i>Ocotea glaziovii</i>	2	0,25	0,38	0,76	0,5	0,46
<i>Erythrina velutina</i>	1	0,12	0,38	0,87	0,49	0,46
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	4	0,5	0,75	0,1	0,3	0,45
<i>Myrcia guianensis</i>	4	0,5	0,75	0,09	0,29	0,45
<i>Cordia sellowiana</i>	2	0,25	0,75	0,35	0,3	0,45
<i>Poecilanthe grandiflora</i>	6	0,74	0,38	0,23	0,49	0,45
<i>Cupania vernalis</i>	2	0,25	0,75	0,25	0,25	0,42
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	3	0,37	0,75	0,1	0,23	0,41
<i>Pouteria gardneri</i>	3	0,37	0,75	0,12	0,24	0,41
<i>Myrcia splendens</i>	3	0,37	0,75	0,09	0,23	0,41
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	3	0,37	0,75	0,12	0,24	0,41
<i>Casearia sylvestris</i>	3	0,37	0,75	0,07	0,22	0,4
<i>Senegalia tenuifolia</i>	2	0,25	0,75	0,12	0,18	0,37
<i>Terminalia argentea</i>	2	0,25	0,75	0,08	0,16	0,36
<i>Ceiba speciosa</i>	1	0,12	0,38	0,59	0,36	0,36
<i>Enterolobium timbouva</i>	1	0,12	0,38	0,57	0,35	0,36

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	0,12	0,38	0,53	0,33	0,35
<i>Tocoyena formosa</i>	2	0,25	0,75	0,05	0,15	0,35
<i>Pera glabrata</i>	2	0,25	0,75	0,05	0,15	0,35
<i>Casearia luetzelburgii</i>	4	0,5	0,38	0,15	0,32	0,34
<i>Pterocarpus rohrii</i>	2	0,25	0,38	0,4	0,32	0,34
<i>Cedrela fissilis</i>	1	0,12	0,38	0,5	0,31	0,33
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1	0,12	0,38	0,47	0,3	0,32
<i>Terminalia glabrescens</i>	3	0,37	0,38	0,15	0,26	0,3
<i>Albizia polycephala</i>	3	0,37	0,38	0,16	0,27	0,3
<i>Aralia excelsa</i>	2	0,25	0,38	0,26	0,25	0,3
<i>Deguelia costata</i>	3	0,37	0,38	0,15	0,26	0,3
<i>Casearia rupestris</i>	3	0,37	0,38	0,14	0,26	0,3
<i>Senna macranthera</i>	3	0,37	0,38	0,09	0,23	0,28
<i>Dendropanax cuneatus</i>	2	0,25	0,38	0,22	0,24	0,28
<i>Platypodium elegans</i>	2	0,25	0,38	0,11	0,18	0,25
<i>Jacaranda brasiliiana</i>	1	0,12	0,38	0,26	0,19	0,25
<i>Machaerium acutifolium</i>	1	0,12	0,38	0,21	0,17	0,24
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	2	0,25	0,38	0,07	0,16	0,23
<i>Aspidosperma cuspa</i>	1	0,12	0,38	0,17	0,15	0,22
<i>Picramnia sellowii</i>	2	0,25	0,38	0,04	0,15	0,22
<i>Diospyros hispida</i>	2	0,25	0,38	0,04	0,14	0,22
<i>Psidium guajava</i>	1	0,12	0,38	0,12	0,12	0,21
<i>Sweetia fruticosa</i>	1	0,12	0,38	0,08	0,1	0,19
<i>Stylogyne lhotzkyana</i>	1	0,12	0,38	0,04	0,08	0,18
<i>Maclura tinctoria</i>	1	0,12	0,38	0,03	0,08	0,18
<i>Randia armata</i>	1	0,12	0,38	0,03	0,08	0,18
<i>Senna silvestris</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,18
<i>Handroanthus sp.1</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,18
<i>Myrtaceae sp.4</i>	1	0,12	0,38	0,03	0,08	0,18
<i>Campomanesia pubescens</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,18
<i>Myrcia tomentosa</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	0,12	0,38	0,01	0,07	0,17
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Margaritaria nobilis</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Miconia rubiginosa</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Chomelia ribesioides</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Cassia ferruginea</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Guapira Noxia</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
<i>Maytenus floribunda</i>	1	0,12	0,38	0,02	0,07	0,17
Geral	808	100	100	100	100	100

2.2.3.2.2.6.5.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 5,17$ m); médio ($5,17 \text{ m} \leq HT < 11,04$ m) e superior ($HT \geq 11,04$ m) (Quadro 2.2.3.2-27).

Myracrodruon urundeuva foi a espécie com maior PSR (16,54%) e de maior ocorrência no estrato médio com 93 indivíduos amostrados. Aproximadamente 67% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada.

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Myracrodruon urundeuva* (16,54%), *Dilodendron bipinnatum* (5,29%), *Platymiscium floribundum* (5,28%), morta (4,51%) e *Celtis* sp.1 (4,21%). Esse grupo de morfoespécies representou aproximadamente 36% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-27 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Floresta Ripária.

Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa;

Nome Científico	N	HT < 5,17	5,17 <= HT < 11,04	HT >= 11,04	PSA	PSR
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	125	6	93	26	128,56	16,54
<i>Dilodendron bipinnatum</i>	39	2	30	7	41,1	5,29
<i>Platymiscium floribundum</i>	35	3	31	1	41,06	5,28
Morta	44	21	21	2	35,05	4,51
<i>Celtis</i> sp.1	32	9	23	0	32,71	4,21
<i>Talisia esculenta</i>	31	7	22	2	31,26	4,02
<i>Triplaris gardneriana</i>	27	3	21	3	28,82	3,71
<i>Anadenanthera colubrina</i>	36	0	15	21	25,1	3,23
<i>Guazuma ulmifolia</i>	21	1	17	3	22,97	2,96
<i>Senegalia polyphylla</i>	20	5	15	0	21,02	2,7
<i>Inga vera</i>	21	1	14	6	19,97	2,57
<i>Xylopia aromatica</i>	19	8	11	0	16,98	2,19
<i>Machaerium scleroxylon</i>	13	1	11	1	14,73	1,9
<i>Copaifera langsdorffii</i>	16	1	10	5	14,57	1,88
<i>Luehea candicans</i>	13	2	10	1	13,81	1,78
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	16	4	8	4	12,81	1,65

Nome Científico	N	HT < 5,17	5,17 <= HT < 11,04	HT >= 11,04	PSA	PSR
<i>Calyptanthes lucida</i>	13	5	8	0	12,05	1,55
<i>Lithrea molleoides</i>	13	6	7	0	11,13	1,43
<i>Protium heptaphyllum</i>	8	0	8	0	10,24	1,32
<i>Machaerium stipitatum</i>	9	0	7	2	9,52	1,23
<i>Lonchocarpus cultratus</i>	9	3	6	0	8,77	1,13
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	9	3	6	0	8,77	1,13
<i>Astronium fraxinifolium</i>	9	2	6	1	8,69	1,12
<i>Magonia pubescens</i>	9	2	6	1	8,69	1,12
<i>Callisthene fasciculata</i>	7	0	6	1	7,96	1,02
<i>Agonandra brasiliensis</i>	6	0	6	0	7,68	0,99
<i>Cordia sessilis</i>	8	3	5	0	7,49	0,96
<i>Machaerium hirtum</i>	6	2	4	0	5,85	0,75
<i>Poecilanthus grandiflora</i>	6	2	4	0	5,85	0,75
<i>Tapirira guianensis</i>	4	0	4	0	5,12	0,66
<i>Zygia latifolia</i>	4	0	4	0	5,12	0,66
<i>Eugenia florida</i>	4	0	4	0	5,12	0,66
<i>Senna multijuga</i>	6	0	3	3	4,68	0,6
<i>Andira fraxinifolia</i>	7	3	2	2	4,21	0,54
<i>Fabaceae sp.2</i>	4	1	3	0	4,2	0,54
<i>Rhamnidium elaeocarpon</i>	4	1	3	0	4,2	0,54
<i>Casearia luetzelburgii</i>	4	1	3	0	4,2	0,54
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Guarea guidonia</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Pouteria gardneri</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Albizia polycephala</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Deguelia costata</i>	3	0	3	0	3,84	0,49
<i>Croton urucurana</i>	5	3	2	0	3,65	0,47
<i>Hymenaea courbaril</i>	9	1	1	7	3,61	0,46
<i>Tabebuia roseoalba</i>	4	2	2	0	3,28	0,42
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	4	2	2	0	3,28	0,42
<i>Myrcia guianensis</i>	4	2	2	0	3,28	0,42
<i>Albizia niopoides</i>	4	0	2	2	3,12	0,4
<i>Spondias tuberosa</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Campomanesia guaviroba</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Bauhinia longifolia</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Myrcia splendens</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Casearia sylvestris</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Terminalia glabrescens</i>	3	1	2	0	2,92	0,38
<i>Senna macranthera</i>	3	1	2	0	2,92	0,38

Nome Científico	N	HT < 5,17	5,17 <= HT < 11,04	HT >= 11,04	PSA	PSR
<i>Ocotea glaziovii</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Cordia sellowiana</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Cupania vernalis</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Terminalia argentea</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Tocoyena formosa</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Pterocarpus rohrii</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Dendropanax cuneatus</i>	2	0	2	0	2,56	0,33
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	3	2	1	0	2	0,26
<i>Casearia rupestris</i>	3	2	1	0	2	0,26
<i>Genipa americana</i>	6	2	0	4	1,85	0,24
<i>Ficus sp.1</i>	3	0	1	2	1,84	0,24
<i>Cariniana estrellensis</i>	3	0	1	2	1,84	0,24
<i>Trichilia hirta</i>	5	5	0	0	1,81	0,23
<i>Pera glabrata</i>	2	1	1	0	1,64	0,21
<i>Platypodium elegans</i>	2	1	1	0	1,64	0,21
<i>Diospyros hispida</i>	2	1	1	0	1,64	0,21
<i>Senegalia tenuifolia</i>	2	0	1	1	1,56	0,2
<i>Aralia excelsa</i>	2	0	1	1	1,56	0,2
<i>Erythrina velutina</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Enterolobium timbouva</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Aspidosperma cuspa</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Psidium guajava</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Sweetia fruticosa</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Stylogyne lhotzkyana</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Maclura tinctoria</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Handroanthus sp.1</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Miconia rubiginosa</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Margaritaria nobilis</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Myrcia tomentosa</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Chomelia ribesioides</i>	1	0	1	0	1,28	0,16
<i>Goniorrhachis marginata</i>	3	1	0	2	0,92	0,12
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	2	2	0	0	0,72	0,09
<i>Picramnia sellowii</i>	2	2	0	0	0,72	0,09
<i>Randia armata</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Myrtaceae sp.4</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Senna silvestris</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Campomanesia pubescens</i>	1	1	0	0	0,36	0,05

Nome Científico	N	HT < 5,17	5,17 <= HT < 11,04	HT >= 11,04	PSA	PSR
<i>Guapira Noxia</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Cassia ferruginea</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Maytenus floribunda</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	1	0	0	0,36	0,05
<i>Ceiba speciosa</i>	1	0	0	1	0,28	0,04
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	0	0	1	0,28	0,04
<i>Cedrela fissilis</i>	1	0	0	1	0,28	0,04
<i>Jacaranda brasiliana</i>	1	0	0	1	0,28	0,04
<i>Machaerium acutifolium</i>	1	0	0	1	0,28	0,04
Total geral	808	152	538	118		

2.2.3.2.2.6.5.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 4 a 21 entre as 26 parcelas da amostragem no estrato Floresta Ripária. Ao todo, foram encontradas 104 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-28.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 1,39 a 3,04 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 4,65.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 0,79 nats.ind^{-1} e 2,80 nats.ind^{-1} . **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,82 nats.ind^{-1} .**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,57 a 0,97, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,82.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:1,02 a 01:7,50 nas 26 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:7,70.

Neste estudo, o índice de Shannon (H') = 3,82 nats.ind^{-1} pode ser considerado alto quando comparado a outros estudos realizados em áreas de Floresta Ripária. Em estudo fitossociológico em Matas de Galeria realizado em duas microbacias no município de Palmas – TO, Silva (2012) encontrou para cada área um índice de Shannon de 3,67 nats.ind^{-1} e 3,75 nats.ind^{-1} evidenciando o valor de índice de Shannon levantado para a área amostrada no presente estudo. O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,82 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto (C=0,96), sendo de 4% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/1:7,70) indicam que para cada 7,7 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-28 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Floresta Ripária.

Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; ln(S) = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver;
C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch:

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
6	23	12	2,485	2,34	0,93	0,94	1 : 1,92
7	20	7	1,946	1,63	0,78	0,84	1 : 2,86
31	46	12	2,485	2,04	0,84	0,82	1 : 3,83
32	59	10	2,303	1,45	0,61	0,63	1 : 5,90
45	17	4	1,386	0,79	0,42	0,57	1 : 4,25
110	29	14	2,639	2,31	0,89	0,88	1 : 2,07
111	25	7	1,946	1,62	0,77	0,83	1 : 3,57
114	28	5	1,609	1,23	0,66	0,76	1 : 5,60
115	45	6	1,792	1,39	0,72	0,78	1 : 7,50
124	17	7	1,946	1,65	0,81	0,85	1 : 2,43
125	26	9	2,197	1,8	0,8	0,82	1 : 2,89
126	37	6	1,792	1,13	0,6	0,63	1 : 6,17
127	29	7	1,946	1,35	0,66	0,69	1 : 4,14
128	20	9	2,197	2,06	0,9	0,94	1 : 2,22
129	17	14	2,639	2,56	0,97	0,97	1 : 1,21
134	31	12	2,485	2,12	0,86	0,85	1 : 2,58
138	37	8	2,079	1,78	0,81	0,86	1 : 4,63
150	28	12	2,485	2,02	0,83	0,81	1 : 2,33
151	38	11	2,398	2,2	0,9	0,92	1 : 3,45
159	23	7	1,946	1,58	0,78	0,81	1 : 3,29
160	24	10	2,303	1,88	0,82	0,82	1 : 2,40
164	44	21	3,045	2,8	0,94	0,92	1 : 2,10
165	52	17	2,833	2,49	0,91	0,88	1 : 3,06
166	28	15	2,708	2,54	0,94	0,94	1 : 1,87
168	46	14	2,639	2,19	0,87	0,83	1 : 3,29
174	19	9	2,197	2,09	0,91	0,95	1 : 2,11
Geral	808	105	4,654	3,82	0,96	0,82	1 : 7,70

2.2.3.2.2.6.6 - Áreas de Transição

2.2.3.2.2.6.6.1 - Distribuição Diamétrica

A vegetação das Áreas de Transição apresentou um maior número de indivíduos pertencentes às menores classes de diâmetro (Figura 2.2.3.2-40). Na medida em que aumentam as classes, observa-se uma diminuição na frequência de indivíduos, caracterizando uma curva exponencial ou denominada como “J” invertido (SCOLFORO, 1998). As duas primeiras classes (entre 4,5 e 8 cm e entre 8 a 11 cm de diâmetro a altura da base) concentraram aproximadamente 77% do total de indivíduos mensurados na amostragem, enquanto os indivíduos pertencentes as classes de diâmetro igual ou superior a 26 cm representaram 1,4% do total.

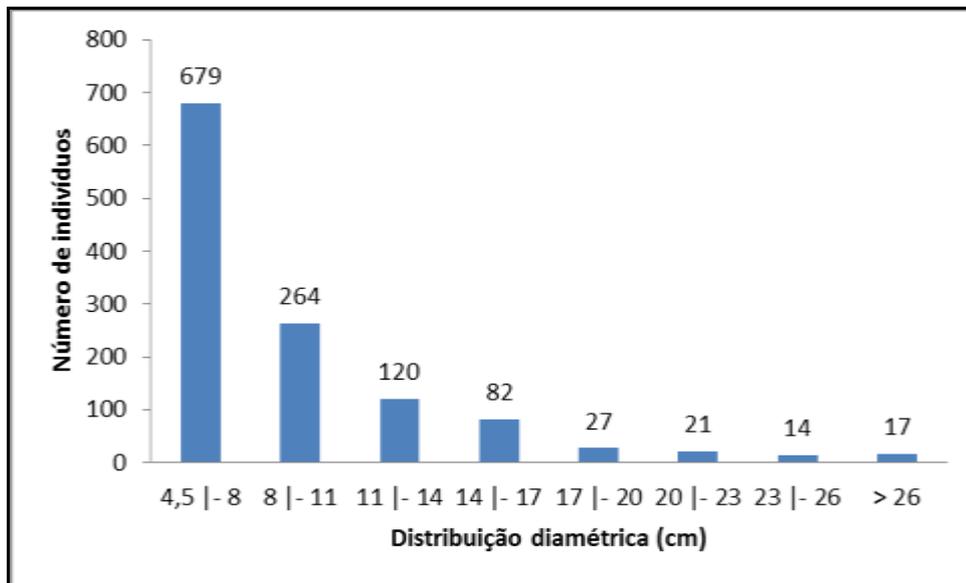


Figura 2.2.3.2-43 - Distribuição das frequências em classes de diâmetro para vegetação de Áreas de Transição.

2.2.3.2.2.6.6.2 - Estrutura Horizontal

O Índice de Valor de Importância (IVI) foi utilizado como parâmetro fitossociológico quantitativo de caracterização das estruturas da vegetação. Quando calculado em nível de espécie, aponta, de forma comparativa, para aquelas de maior expressão na comunidade. As espécies com maior valor de IVI no estrato Mata Ciliar, contribuindo com aproximadamente 34% do total encontrado, foram: *Myracrodruon urundeuva*, *Chloroleucon foliolosum*, *Poincianella bracteosa*, *Copaifera langsdorffii* e *Ziziphus joazeiro* (Quadro 2.2.3.2-29).

Quadro 2.2.3.2-29- Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas no estrato Áreas de Transição.

Legenda – N = Número de indivíduos; AB = Área Basal; DR = Densidade Relativa; FR = Frequência Relativa;
DoR = Dominância Relativa; VC(%) = Valor de cobertura; VI(%) = Valor de Importância:

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	219	17,89	7,64	21,12	19,51	15,55
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	113	9,23	2,66	11,34	10,29	7,74
<i>Poincianella bracteosa</i>	58	4,74	3,32	4,29	4,52	4,12
<i>Copaifera langsdorffii</i>	33	2,7	1	6,29	4,5	3,33
<i>Ziziphus joazeiro</i>	30	2,45	2,66	4,82	3,63	3,31
<i>Mimosa arenosa</i>	45	3,68	2,99	1,88	2,78	2,85
<i>Senegalia polyphylla</i>	27	2,21	3,32	2,11	2,16	2,55
<i>Dalbergia sp.2</i>	29	2,37	3,32	1,77	2,07	2,49
<i>Piptadenia viridiflora</i>	21	1,72	1,99	3,52	2,62	2,41
<i>Combretum glaucocarpum</i>	41	3,35	1	2,79	3,07	2,38
<i>Machaerium stipitatum</i>	32	2,61	3,32	1,13	1,87	2,35
<i>Platypodium elegans</i>	29	2,37	1,99	2,15	2,26	2,17
<i>Machaerium aculeatum</i>	29	2,37	2,66	1,33	1,85	2,12
<i>Senegalia sp.1</i>	31	2,54	2,32	1,38	1,96	2,08
morta	23	1,88	2,99	1,14	1,51	2
<i>Campomanesia guaviroba</i>	29	2,37	2,66	0,96	1,66	1,99
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	8	0,65	1,99	3,32	1,99	1,99
<i>Goniorrhachis marginata</i>	30	2,45	1,33	2,04	2,25	1,94
<i>Commiphora leptophloeos</i>	19	1,55	1,99	1,69	1,62	1,75
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	14	1,14	1,66	2,38	1,76	1,73
<i>Anadenanthera colubrina</i>	19	1,55	1,33	1,52	1,54	1,47
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	16	1,31	1,66	1,02	1,16	1,33
<i>Lippia sp.1</i>	28	2,29	0,33	0,77	1,53	1,13
<i>Machaerium ovalifolium</i>	17	1,39	1,33	0,64	1,01	1,12
<i>Spondias mombin</i>	17	1,39	1	0,66	1,03	1,02
<i>Acosmium diffusissimum</i>	10	0,82	1,66	0,53	0,67	1
<i>Aralia excelsa</i>	12	0,98	1	0,95	0,96	0,98
<i>Cordia incognita</i>	7	0,57	0,66	1,3	0,94	0,85
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	10	0,82	1,33	0,33	0,57	0,83
<i>Sweetia fruticosa</i>	6	0,49	1,33	0,62	0,55	0,81
<i>Pseudobombax marginatum</i>	6	0,49	1	0,94	0,71	0,81
<i>Apuleia leiocarpa</i>	6	0,49	1	0,82	0,66	0,77
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	0,08	0,33	1,72	0,9	0,71
<i>Platymiscium floribundum</i>	6	0,49	1,32	0,28	0,38	0,7
<i>Albizia polycephala</i>	6	0,49	1	0,6	0,55	0,7
<i>Magonia pubescens</i>	6	0,49	1	0,54	0,51	0,68

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Vitex triflora</i>	6	0,49	1,33	0,22	0,36	0,68
<i>Cordia glazioviana</i>	12	0,98	0,66	0,39	0,69	0,68
<i>Peltophorum dubium</i>	10	0,82	0,33	0,87	0,84	0,67
<i>Annona leptopetala</i>	14	1,14	0,33	0,52	0,83	0,66
<i>Handroanthus sp.1</i>	8	0,65	1	0,28	0,47	0,64
<i>Cordia trichotoma</i>	9	0,74	0,66	0,43	0,58	0,61
<i>Coccoloba sp.1</i>	9	0,74	0,66	0,43	0,58	0,61
<i>Piptadenia stipulacea</i>	6	0,49	1	0,21	0,35	0,56
<i>Manihot carthagensis</i>	5	0,41	1	0,23	0,32	0,55
<i>Aloysia virgata</i>	6	0,49	1	0,16	0,32	0,55
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	4	0,33	0,66	0,56	0,45	0,52
<i>Machaerium incorruptibile</i>	5	0,41	0,66	0,35	0,38	0,47
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	6	0,49	0,66	0,17	0,33	0,44
<i>Jatropha mollissima</i>	4	0,33	0,66	0,29	0,31	0,43
<i>Machaerium scleroxylon</i>	4	0,33	0,66	0,15	0,24	0,38
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	3	0,25	0,66	0,22	0,23	0,38
<i>Euphorbiaceae sp.1</i>	3	0,25	0,66	0,12	0,18	0,34
<i>Pereskia bahiensis</i>	3	0,25	0,66	0,11	0,18	0,34
<i>Manihot sp.1</i>	2	0,16	0,66	0,2	0,18	0,34
<i>Casearia luetzelburgii</i>	3	0,25	0,66	0,09	0,17	0,33
<i>Machaerium acutifolium</i>	2	0,16	0,66	0,17	0,16	0,33
<i>Coursetia rostrata</i>	3	0,25	0,66	0,09	0,17	0,33
<i>Guapira opposita</i>	5	0,41	0,33	0,21	0,31	0,32
<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	2	0,16	0,66	0,05	0,11	0,29
<i>Barnebya harleyi</i>	4	0,33	0,33	0,16	0,25	0,27
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	3	0,25	0,33	0,17	0,21	0,25
<i>Bauhinia catingae</i>	4	0,33	0,33	0,09	0,21	0,25
<i>Albizia pedicellaris</i>	3	0,25	0,33	0,14	0,19	0,24
<i>Triplaris gardneriana</i>	2	0,16	0,33	0,2	0,18	0,23
<i>Pterocarpus villosus</i>	2	0,16	0,33	0,19	0,17	0,23
<i>Fabaceae sp.3</i>	2	0,16	0,33	0,19	0,18	0,23
<i>Libidibia ferrea</i>	2	0,16	0,33	0,12	0,14	0,21
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	2	0,16	0,33	0,09	0,13	0,2
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	2	0,16	0,33	0,1	0,13	0,2
<i>Eugenia dysenterica</i>	2	0,16	0,33	0,06	0,11	0,19
<i>Poeppigia procera</i>	1	0,08	0,33	0,14	0,11	0,18
<i>Sapium glandulosum</i>	1	0,08	0,33	0,12	0,1	0,18
<i>Luetzelburgia auriculata</i>	2	0,16	0,33	0,05	0,11	0,18
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	0,08	0,33	0,06	0,07	0,16

Nome Científico	N	DR	FR	DoR	VC (%)	VI (%)
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	1	0,08	0,33	0,05	0,07	0,16
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	1	0,08	0,33	0,06	0,07	0,16
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	1	0,08	0,33	0,06	0,07	0,16
<i>Cynophalla flexuosa</i>	1	0,08	0,33	0,08	0,08	0,16
<i>Erythroxyllum cuneifolium</i>	1	0,08	0,33	0,07	0,08	0,16
<i>Cereus jamacaru</i>	1	0,08	0,33	0,06	0,07	0,16
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0,08	0,33	0,03	0,06	0,15
<i>Plathymeria reticulata</i>	1	0,08	0,33	0,03	0,05	0,15
<i>Machaerium opacum</i>	1	0,08	0,33	0,05	0,06	0,15
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,15
<i>Qualea grandiflora</i>	1	0,08	0,33	0,05	0,06	0,15
<i>Myrtaceae sp.1</i>	1	0,08	0,33	0,03	0,06	0,15
<i>Myrcia guianensis</i>	1	0,08	0,33	0,03	0,06	0,15
<i>Handroanthus sp.2</i>	1	0,08	0,33	0,04	0,06	0,15
<i>Bougainvillea glabra</i>	1	0,08	0,33	0,05	0,06	0,15
<i>Spondias tuberosa</i>	1	0,08	0,33	0,05	0,06	0,15
<i>Neoraputia sp.1</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,15
<i>Indeterminada 1</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,15
<i>Erythroxyllum sp.1</i>	1	0,08	0,33	0,03	0,06	0,15
<i>Handroanthus ochraceus</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,14
<i>Randia armata</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,14
<i>Roupala montana</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,14
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,14
<i>Cronton sp.1</i>	1	0,08	0,33	0,02	0,05	0,14
Total geral	1224	100	100	100	100	100

2.2.3.2.2.6.6.3 - Estrutura Vertical

A estrutura vertical foi analisada considerando três estratos: inferior ($HT < 3,30 \text{ m}$); médio ($3,30 \text{ m} \leq HT < 9,17 \text{ m}$) e superior ($HT \geq 9,17 \text{ m}$) (Quadro 2.2.3.2-30).

Myracrodruon urundeuva foi a espécie com maior PSR (17,09%) e de maior ocorrência no estrato médio com 195 indivíduos amostrados. Aproximadamente 93% dos indivíduos amostrados estiveram presentes no estrato médio evidenciando a dominância desse estrato na área amostrada.

As espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a cobertura vegetal estudada foram: *Myracrodruon urundeuva* (17,09%), *Chloroleucon foliolosum* (9,85%), *Poincianella bracteosa* (4,89%), *Mimosa arenosa* (3,84%) e *Combretum glaucocarpum* (3,41%). Esse grupo de morfoespécies representou aproximadamente 39% do PSR para o total da população amostrada nesse estrato.

Quadro 2.2.3.2-30 - Estrutura vertical da vegetação amostrada no estrato Áreas de Contato.

Legenda – N = Número de indivíduos; HT = Altura total; PSA = Posição sociológica absoluta; PSR = Posição sociológica relativa:

Nome Científico	N	HT < 3,30	3,30 <= HT < 9,17	HT >= 9,17	PSA	PSR
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	219	0	195	24	277,63	17,09
<i>Chloroleucon foliolosum</i>	113	0	113	0	160,02	9,85
<i>Poincianella bracteosa</i>	58	2	56	0	79,38	4,89
<i>Mimosa arenosa</i>	45	1	44	0	62,35	3,84
<i>Combretum glaucocarpum</i>	41	0	39	2	55,35	3,41
<i>Machaerium stipitatum</i>	32	0	32	0	45,32	2,79
<i>Ziziphus joazeiro</i>	30	0	30	0	42,48	2,62
<i>Dalbergia sp.2</i>	29	0	29	0	41,07	2,53
<i>Machaerium aculeatum</i>	29	0	29	0	41,07	2,53
<i>Goniorrhachis marginata</i>	30	1	29	0	41,1	2,53
<i>Campomanesia guaviroba</i>	29	1	28	0	39,69	2,44
<i>Platypodium elegans</i>	29	1	27	1	38,33	2,36
<i>Senegalia polyphylla</i>	27	0	26	1	36,88	2,27
<i>Lippia sp.1</i>	28	3	25	0	35,51	2,19
<i>Senegalia sp.1</i>	22	0	22	0	31,15	1,92
<i>Copaifera langsdorffii</i>	33	0	21	12	30,48	1,88
<i>Piptadenia viridiflora</i>	21	0	20	1	28,38	1,75
morta	23	4	19	0	27,05	1,67
<i>Anadenanthera colubrina</i>	19	0	19	0	26,91	1,66
<i>Commiphora leptophloeos</i>	19	1	18	0	25,53	1,57
<i>Machaerium ovalifolium</i>	17	0	17	0	24,07	1,48
<i>Spondias mombin</i>	17	2	15	0	21,32	1,31
<i>Handroanthus cf. spongiosus</i>	16	2	14	0	19,9	1,23
<i>Annona leptopetala</i>	14	0	14	0	19,83	1,22
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	14	2	11	1	15,71	0,97
<i>Aralia excelsa</i>	12	1	11	0	15,61	0,96
<i>Cordia glazioviana</i>	12	1	11	0	15,61	0,96
<i>Peltophorum dubium</i>	10	0	10	0	14,16	0,87
<i>Acosmium diffusissimum</i>	10	1	9	0	12,78	0,79
<i>Coccoloba cf. brasiliensis</i>	10	1	9	0	12,78	0,79
<i>Cordia trichotoma</i>	9	0	9	0	12,75	0,78

Nome Científico	N	HT < 3,30	3,30 <= HT < 9,17	HT >= 9,17	PSA	PSR
<i>Senegalia sp.1</i>	9	0	9	0	12,75	0,78
<i>Handroanthus sp.1</i>	8	0	8	0	11,33	0,7
<i>Coccoloba sp.1</i>	9	1	8	0	11,37	0,7
<i>Cordia incognita</i>	7	0	7	0	9,91	0,61
<i>Albizia polycephala</i>	6	0	6	0	8,5	0,52
<i>Vitex triflora</i>	6	0	6	0	8,5	0,52
<i>Piptadenia stipulacea</i>	6	0	6	0	8,5	0,52
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	6	0	6	0	8,5	0,52
<i>Platymiscium floribundum</i>	6	0	6	0	8,49	0,52
<i>Sweetia fruticosa</i>	6	0	5	1	7,14	0,44
<i>Pseudobombax marginatum</i>	6	1	5	0	7,12	0,44
<i>Apuleia leiocarpa</i>	6	0	5	1	7,14	0,44
<i>Magonia pubescens</i>	6	0	5	1	7,14	0,44
<i>Aloysia virgata</i>	6	1	5	0	7,12	0,44
<i>Manihot carthagenensis</i>	5	0	5	0	7,08	0,44
<i>Machaerium incorruptibile</i>	5	0	5	0	7,08	0,44
<i>Guapira opposita</i>	5	0	5	0	7,08	0,44
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	8	0	4	4	5,91	0,36
<i>Cnidocolus oligandrus</i>	4	0	4	0	5,66	0,35
<i>Machaerium scleroxylon</i>	4	0	4	0	5,66	0,35
<i>Barnebya harleyi</i>	4	0	4	0	5,66	0,35
<i>Bauhinia cattingae</i>	4	0	4	0	5,66	0,35
<i>Jatropha mollissima</i>	4	1	3	0	4,29	0,26
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	3	0	3	0	4,25	0,26
<i>Casearia luetzelburgii</i>	3	0	3	0	4,25	0,26
<i>Coursetia rostrata</i>	3	0	3	0	4,25	0,26
<i>Aspidosperma gomezianum</i>	3	0	3	0	4,25	0,26
<i>Albizia pedicellaris</i>	3	0	3	0	4,25	0,26
<i>Euphorbiaceae sp.1</i>	3	1	2	0	2,87	0,18
<i>Pereskia bahiensis</i>	3	1	2	0	2,87	0,18
<i>Manihot sp.1</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Machaerium acutifolium</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Triplaris gardneriana</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Fabaceae sp.3</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Pterocarpus villosus</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Libidibia ferrea</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Eugenia dysenterica</i>	2	0	2	0	2,83	0,17

Nome Científico	N	HT < 3,30	3,30 <= HT < 9,17	HT >= 9,17	PSA	PSR
<i>Luetzelburgia auriculata</i>	2	0	2	0	2,83	0,17
<i>Poeppigia procera</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Sapium glandulosum</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Cynophalla flexuosa</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Erythroxylum cuneifolium</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Cereus jamacaru</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Machaerium opacum</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Qualea grandiflora</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Bougainvillea glabra</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Spondias tuberosa</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Handroanthus sp.2</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Myrcia guianensis</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Myrtaceae sp.1</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Erythroxylum sp.1</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Plathymenia reticulata</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Aspidosperma cf. macrocarpon</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Neoraputia sp.1</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Indeterminada 1</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Handroanthus ochraceus</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Randia armata</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Roupala montana</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Cronton sp.1</i>	1	0	1	0	1,42	0,09
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1	0	0	1	0,06	0
Total Geral	1224	30	1144	50		

2.2.3.2.2.6.6.4 - Diversidade

A riqueza de espécies (S) variou de 2 a 16 entre as 33 parcelas da amostragem no estrato áreas de Transição. Ao todo, foram encontradas 100 morfoespécies na amostragem, conforme ilustra o Quadro 2.2.3.2-31.

Os valores de diversidade máxima $\ln(S)$ variaram entre 0,69 a 2,77 nas parcelas, e um valor global para a amostragem de 4,62.

A diversidade na amostragem, medida pelo Índice de Shannon-Weaver, variou entre 0,43 nats.ind^{-1} e 2,48 nats.ind^{-1} . **Considerando a amostragem como um todo, o valor de H' foi de 3,65 nats.ind^{-1} .**

Para o índice de Equabilidade de Pielou, a variação dos valores encontrados nas parcelas foi de 0,51 a 0,93, sendo o valor geral para a amostragem foi de 0,79.

O Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) variou de 01:1,82 a 01:16,50 nas 26 parcelas de amostragem, tendo valor geral 01:12,20.

O índice de equabilidade de Pielou igual a 0,79 foi considerado dentro do esperado nas amostragens, indicando que a diversidade de Shannon está próxima ao esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre essas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988), a equabilidade é compreendida entre 0 e 1. Quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas.

O índice de dominância de Simpson (C), que varia de 0 a 1, pode ser considerado alto ($C=0,95$), sendo de 5% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch, os resultados apresentados (1/1:12,20) indicam que para cada 12,20 indivíduos amostrados encontrou-se uma espécie nova.

Quadro 2.2.3.2-31 - Análise da diversidade da vegetação amostrada no estrato Áreas de Transição.

Legenda – N = Número de indivíduos; S = Riqueza de espécies; $\ln(S)$ = Diversidade máxima; H' = Índice de Shannon-Weaver;
C = Índice de dominância de Simpson; J = Índice de Equabilidade de Pielou; QM = Coeficiente de mistura de Jentsch;

Parcela	N	S	$\ln(S)$	H'	C	J	QM
53	20	11	2,398	2,22	0,92	0,93	1 : 1,82
54	44	16	2,773	2,47	0,91	0,89	1 : 2,75
55	36	8	2,079	1,81	0,84	0,87	1 : 4,50
56	22	7	1,946	1,66	0,8	0,85	1 : 3,14
57	35	13	2,565	1,72	0,68	0,67	1 : 2,69
58	23	10	2,303	2,15	0,91	0,93	1 : 2,30

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
59	28	12	2,485	2,22	0,9	0,89	1 : 2,33
60	48	13	2,565	2,24	0,88	0,87	1 : 3,69
61	48	6	1,792	0,98	0,51	0,55	1 : 8,00
62	30	4	1,386	1,24	0,7	0,89	1 : 7,50
63	26	8	2,079	1,68	0,77	0,81	1 : 3,25
65	43	11	2,398	2,09	0,86	0,87	1 : 3,91
66	38	9	2,197	1,42	0,66	0,65	1 : 4,22
67	47	6	1,792	1,08	0,6	0,6	1 : 7,83
75	58	5	1,609	0,82	0,41	0,51	1 : 11,60
76	44	6	1,792	1,4	0,72	0,78	1 : 7,33
77	16	7	1,946	1,77	0,86	0,91	1 : 2,29
87	62	8	2,079	1,11	0,54	0,53	1 : 7,75
88	33	2	0,693	0,43	0,27	0,62	1 : 16,50
89	43	14	2,639	2,27	0,89	0,86	1 : 3,07
90	30	12	2,485	2,18	0,88	0,88	1 : 2,50
94	36	5	1,609	1,08	0,59	0,67	1 : 7,20
96	39	10	2,303	1,72	0,78	0,75	1 : 3,90
171	21	8	2,079	1,72	0,8	0,83	1 : 2,63
172	34	15	2,708	2,48	0,93	0,92	1 : 2,27
186	46	7	1,946	1,17	0,53	0,6	1 : 6,57
187	34	10	2,303	2,02	0,87	0,88	1 : 3,40
188	36	10	2,303	2,04	0,86	0,89	1 : 3,60
192	56	12	2,485	1,82	0,73	0,73	1 : 4,67
194	19	6	1,792	1,53	0,78	0,85	1 : 3,17
196	29	11	2,398	2,18	0,9	0,91	1 : 2,64
197	61	11	2,398	1,73	0,73	0,72	1 : 5,55
199	39	8	2,079	1,55	0,73	0,75	1 : 4,88
Geral	1224	101	4,615	3,65	0,95	0,79	1 : 12,12

2.2.3.2.3 - Considerações Finais

O empreendimento em foco abrange áreas dos Estados da Bahia e Minas Gerais, interceptando o domínio de três biomas brasileiros: Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na área de estudo a fitofisionomia predominante foi a Savana Arborizada (cerrado típico).

Para a totalidade da Área de Estudo, as classes de uso e cobertura naturais representadas por formações do Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Contato entre FES e Caatinga e Florestas Ripárias, cobrem aproximadamente 44% da área de estudo - AE do projeto. A cobertura restante é representada por classes antrópicas como agricultura, campo antropizado, solo exposto, área antrópica, área urbanizada, barragem

de rejeito e silvicultura representam juntas cerca de 53% da área total mapeado para a AE. Para a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, definida pela faixa de servidão da LT a área total foi de 7727,10 ha. A classe de uso e cobertura mais representativa nesta área foi a Agricultura que representa 29,99% da ADA (2317,08 ha). No entanto, quando analisadas em conjunto, as classes de cobertura naturais representam juntas aproximadamente 36% do tota desta área.ADA.

O resultado do mapeamento das áreas de intervenção pela implantação do projeto em interface com áreas do Mapa de Aplicação de Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) somam um total de 3112,75 ha na ADA (incluindo coberturas naturais e de natureza antrópica).

A Área de Preservação Permanente (APP) total quantificada na Área de Estudo foi de 32.985,90 ha, que representa cerca de 5,26% do total da AE do empreendimento. Desse total de APP mapeada, aproximadamente 42% encontram-se recobertas por classes de uso e cobertura naturais. As classes **naturais com maior cobertura em APP's da Área de Estudo foram Savana Arborizada com cerca de 0,61%** (3.833,99 ha), seguida por Savana Estépica Antropizada 0,42% (2.638,99 ha) e Floresta Estacional Semidecidual 0,37% (2.333,12 ha).As classes de natureza antrópica ocupam aproximadamente 58% da área total de preservação permanente da Área de Estudo do empreendimento.

Para a ADA, a Área total de Preservação Permanente (APP) foi de 386,68 ha, que representa cerca de 5% da ADA total do empreendimento. Aproximadamente 38% das APPs existentes nesta área encontram-se recobertas por classes de uso e cobertura naturais, enquanto as classes antrópicas ocupam aproximadamente 62%, proporção aproximada à observada para a Área de Estudo do empreendimento.

As interferências estimadas para a ADA sobre área de vegetação natural passível de supressão englobam 246,27 ha referentes à área da Faixa de Serviço de 7,00 m, 7,98 ha em área de Faixa de Serviço de 4,00 m e 176,34 ha estimados para área de alocação de torres, totalizando uma área aproximada de 430,60 ha

Para os levantamentos dos dados florísticos e fitossociológicos foram alocadas um total de 208 unidades amostrais ao longo da diretriz da LT, resultando em 4,16 ha de área amostral. No total, foram levantados 6593 indivíduos, distribuídos em 288 morfoespécies arbóreas e arbustivas, pertencentes a 180 gêneros e 55 famílias botânicas. A composição florística encontrada evidenciou a ocorrência de espécies de diferentes domínios fitogeográficos, com espécies típicas de ambientes florestais, savânicos e de transição entre estas formações.

Foram levantadas no estrato herbáceo-arbustivo 138 morfoespécies distribuídas em 49 famílias. Quanto à forma de vida (hábito), as morfoespécies levantadas são classificadas em Arbustos (44), Subarbustos (39), Herbácea terrestre (25), Trepadeira (20), Epífita (5), Arbórea (2), Hemi-parasita (2) e Herbácea rupícola (1).

Ao todo foram encontradas 26 espécies, categorizadas em diferentes níveis de ameaça, de acordo com as listas oficiais de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente (Instrução Normativa N°06 de 2008), dos anexos CITES - Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção e IUCN (2014). Dentre as espécies listadas, destaca-se a ocorrência das espécies *Myracrodruon urundeuva*, *Astronium fraxinifolium*, *Anadenanthera colubrina*, *Poincianella bracteosa* categorizadas como Vulneráveis e/ou protegidas de corte. Também foram incluídas nesta listagem as espécies *Anadenanthera colubrina*, *Myracrodruon urundeuva* e *Schinopsis brasiliensis* que são imunes de corte segundo a Resolução CEPRAM N° 1.009 de 1994, respectivamente. A Lei Estadual Minas Gerais N° 20.308, 27 de julho de 2012 que declara de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo, citando os gêneros botânicos *Tabebuia* e *Tecoma*, sendo esses, de acordo com nova nomenclatura botânica, alterados para o gênero *Handroanthus*.

De maneira geral, a área de estudo apresenta uma elevada diversidade fitofisionômica, com muitas áreas limítrofes entre estas formações, onde são formados ambientes específicos de contatos vegetacionais, portanto, considerados de extrema sensibilidade ecológica.

2.2.3.2.4 - Equipe Técnica

Profissional	Formação	Função	RG ou Registro no Conselho de Classe	CTF IBAMA
Hiram Feijó Baylão Junior	Engenheiro Florestal	Responsável Técnico / Elaboração do Diagnóstico	CREA-RJ 2008119693	3682974
Vanessa Kelya Bloomfield	Engenheira Florestal	Elaboração do Diagnóstico	CREA 156809/D-RJ	2529811
Marcus Vinicius de Oliveira Muniz	Engenheiro Florestal	Equipe de Campo	CREA-RJ 2009141150	5208700
Eduardo Saddi	Biólogo	Identificador Botânico	CRBio 55611/02	2013936

2.2.3.2.5 - Referência Bibliográfica

AB'SABER, A. N. 1977. Os Domínios Morfoclimáticos na América do Sul. Geomorfologia. São Paulo, IGEOG-USP, n.52. Pp. 1-21.

AB'SABER, A. Livro: Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. Ateliê Editorial. 2003.

ALVIN, P.T.; ARAÚJO, W.A. El suelo como factor ecológico en el desarrollo de la vegetación en el centro-oeste del Brasil. Turrialba, v. 2, n.4, p. 153-160, 1952.

ANDRADE, L.A.; PEREIRA, I.M.; LEITE, U.T.; BARBOSA, M.R.V. Análise da cobertura de duas fitofisionomias de caatinga, com diferentes históricos de uso, no município de São João do Cariri, Estado da Paraíba. Revista Cerne, v.11, n.3, p.253-262. 2005.

ANDRADE-LIMA, D. The caatinga dominium. Revista Brasileira de Botânica, v. 4, p. 149-153, 1981.

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society. 161: 105-121. 2009.

BRAUN-BLANQUET, J. Fitosociología; bases para el estudio de las comunidades vegetales. Trad. da 3.ed. ver. Aum. Madrid, Blume, 819p., 1979.

CÂMARA, I.P. Conservação dos Cerrados. In: MONTEIRO, S.; CAZ, L. (Eds.) Cerrado: vastos espaços. Rio de Janeiro: Alumbamento/ Livroarte, p. 45-49, 1993.

CARVALHO, J.O.P. Dinâmica de florestas naturais e sua implicação para o manejo florestal. Curso de Manejo Florestal Sustentável. Curitiba: EMBRAPA Florestas, 256p. 1997.

CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Determinação de equações volumétricas aplicáveis ao manejo sustentado de florestas nativas no estado de Minas Gerais outras regiões do país. Belo Horizonte: SAT/CETEC, 295p., 1995.

CIENTEC, 2006. Mata nativa 2. Sistema de análise fitossociológica e elaboração de inventários e planos de manejo de florestas nativas – manual do usuário. Viçosa: CIENTEC, 2006.

COUTINHO, L.M. O conceito de bioma. Acta Botanica Brasilica, v. 20, n. 1, p. 1-11, 2006.

COUTINHO, L.M. Aspectos do cerrado – Vegetação. 2000. Disponível em:
<http://eco.ib.usp.br/cerrado/aspectos_vegetacao.htm>. Acesso em 11/05/2016

CURTIS, J.T.; Mc INTOSH, R.P. The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. Ecology, v. 31, n.3, 1950. p. 434-50.

DAMASCENA, L.S. Caracterização da Savana Estépica Parque no Baixo Médio São Francisco, Bahia, Brasil. Dissertação (Mestrado em Modelagem em Ciência da Terra e do Ambiente). Universidade Estadual de Feira de Santana – BA. 2011.

DRUMOND, M.A.; *et al.* Estratégias para o uso sustentável da da biodiversidade da caatinga. In: SILVA, J.M.C; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina, 2000. P 1-23. 2000.

ECOLOGY BRASIL. Estudo de Impacto Ambiental da LT 500 kV Gilbués II – Orolândia II. Transmissora José Maria de Macedo Eletricidade S.A. 2015.

EITEN, G. The cerrado vegetation of Brazil. Botanical Review, [S.l.], v. 38, p. 139-148, 1972.

FELFILI, J.M; REZENDE, R.P. Conceitos e métodos em fitossociologia. Brasília, DF: Departamento de Engenharia Florestal, 68p. 2003.

FELFILI, M. F.; CARVALHO, F. A.; HAIDAR, R. F. Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas Cerrado e Pantanal. Brasília: Universidade de Brasília, 2005. 55p.

FONSECA, M. R. Análise da vegetação arbustiva-arbórea da caatinga hiperxerófila do noroeste do estado de Sergipe. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 187p. 1991.

GOMES, M. A. F. Padrões de caatinga nos Cariris Velhos, Paraíba. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 1979.

GOODLAND, R. A physiognomic analysis of the Cerrado vegetation of Brasil Central. J. Ecol. 59: 411-419. 1971.

HOSOKAWA, R.T.; MOURA, J.B, CUNHA, U.S. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: Ed UFPR, 162p., 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Mapa de vegetação do Brasil. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª edição. Rio de Janeiro. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 275p. (Série Manuais Técnicos em Geociências n 1). 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE (IBAMA). ARRUDA, M.B. [Org]. Ecosistemas Brasileiros, 2001.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE - IUCN. Red List of Threatened Species. Version 2014.3. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 27 set 2017

JOLY, A.B. Conheça a vegetação brasileira. Edusp, Polígono, São Paulo. 1970.

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Conservation of the Brazilian Cerrado, Conservation Biology. Malden, MA, v. 19, n. 3, p. 707-713, 2005.

LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado. República Federal da Alemanha. 343p., 1990.

MACHADO, R.B.; RAMOS NETO, M.B.; PEREIRA, P.G.P.; CALDAS, E.F.; GONÇALVES, D.A.; SANTOS, N.S.; TABOR, K.; STEININGER, M. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF, 2004.

MAGURRAN, A.E. Ecological diversity and its measurement. Princeton Univ. Press. New Jersey. 179 p. 1988.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Portaria nº 443 de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/legislação>>. Acesso em: 27 set 2017

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga. Brasília, 2010, 368p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. Universidade Federal de Pernambuco, Conservation International do Brasil e Fundação Biodiversitas, Brasília. 2002.

MAGURRAN, A.E. Ecological diversity and its measurement. Princeton Univ. Press. New Jersey. 179 p. 1988.

MAGURRAN, A. E. Measuring biological diversity. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

MARIANO, K.R.S. Composição, estrutura e funcionamento da vegetação em um gradiente de Mata Ciliar no submédio São Francisco, Bahia, Brasil. Tese (Doutorado) - Departamento de Ciência Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, 2011.

MARTINS, F.R. Fitossociologia de florestas do Brasil: um histórico bibliográfico. Pesquisa, série Botânica, 40: 103-164. 1989.

MIRANDA, H.S.; BUSTAMANTE, M.M.C.; MIRANDA, A.C. The fire factor. *In*: OLIVEIRA, P.S.; MARQUIS, R.J. (ed.). The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna. New York: Columbia University Press, p.51-68. 2002.

MITTERMEIER, R.A.; MEYERS, N.; GIL, P.R.; MITTERMEIER, C.G. Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. Mexico City: CEMEX, 430 p. 1999.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York. John Wiley. 547p., 1974.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

OLIVEIRA, F.P.; SOUZA, A.L.; FERNANDES FILHO, E.I. Caracterização da monodominância de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. All.) no município de Tumiritinga – MG. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 24, n. 2, p. 299-311. 2014.

OLIVEIRA, G.C.; FERNANDES FILHO, E.I. Metodologia para delimitação de APPs em topos de morros segundo o novo Código Florestal brasileiro utilizando sistemas de informação geográfica. *Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto-SBSR*, INPE, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, v. 13, 2013.

OLIVEIRA, M.N.; MACEDO, G.E.L.; SOUZA, R.S.; SOUZA, G.M. Riqueza e diversidade de fragmentos de comunidades arbóreas em fragmentos de Caatinga e Floresta Estacional no Centro Sul da Bahia. *Anais do XII Congresso de Ecologia do Brasil*. São Lourenço – MG. 2015.

OLIVEIRA-FILHO, A.T., SCOLFORO, J.R.S., OLIVEIRA, A.D.; CARVALHO, L.M.T. Workshop para definição e delimitação de domínios e subdomínios das paisagens naturais do estado de Minas Gerais. *In*: SCOLFORO, J.R.; CARVALHO, L.M.T. (eds.) Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais. Pp. 21-35. UFLA. Lavras. 2006.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. & RATTER, J. A. 1995. A study of the origin of central Brazilian forests by analysis of plant species distribution patterns. *Edinburg Journal of Botanic*. 52(2):141-194.

PRADO, D. E. & GIBBS, P.E. 1993. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80: 902-927.

RAMOS V. S.; DURIGAN G.; FRANCO G. A. D. C., SIQUEIRA M. F.; RODRIGUES R. R., 2008. Árvores da Floresta Estacional Semidecidual: Guia de Identificação de Espécies. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Biotá/Fapesp.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.E.; BRIDGEWATER, S. Woody flora distribution of Cerrado biome: phytogeography and conservation priorities. EMBRAPA. Brasília. 340-342p. 2000.

RATTER, J.A.; RICHARDS, P.W.; ARGENT, G. & GIFFORD, D.R. Observations on vegetation of Northeastern Mato Grosso. Philosophical Transactions: Biological Sciences Vol. 226, n 880: p449-492. 1973.

REZENDE, A. V.; VALE, A. T.; SANQUETTA, C. R.; FIGUEIREDO FILHO, A.; FELFILI, J. M. Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono da vegetação lenhosa de um cerrado sensu stricto em Brasília, DF. Scientia Forestalis, Piracicaba, n. 71, p. 65-76, 2006.

RIBEIRO , M.C.; METZGER , J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J.; HIROTA, M.M. "The Brazilian Atlantic Forest: How Much Is Left, and How Is the Remaining Forest Distributed? Implications for Conservation", in Biological Conservation 142, pp. 1.141-53. 2009.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. Pp. 153- 212. In: S.M. Sano; S.P. Almeida & J.F. Ribeiro (eds.). Cerrado: ecologia e flora. v. 1. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. 2008.

RIBEIRO, J.F.; SANO, S.M.; MACÊDO, J.; SILVA, J.A. Os principais tipos fitofisionômicos da região dos Cerrados. Brasília: Embrapa-CPAC, 28p. (Embrapa-CPAC. Boletim de Pesquisa, 21). 1983.

RIBEIRO, J.E.L.S.; HOPKINS, M.J.G.; VINCENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.; BRITO, J.M. DE; SOUZA, M. A. D. DE; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E. DA C.; SILVA, C.F. DA; MESQUITA, M. R., PROCÓPIO, L. C. Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central. INPA, Manaus-AM. 798pp. 1999.

RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos Sociológicos e Florísticos. São Paulo, HUCITEC, Vol.02, 374p. 1979.

ROCHA, D.S.B.; FRANÇA, F. Florística e fitossociologia de uma área de Caatinga à margem do rio Salitre, Morro do Chapéu - Bahia, Brasil. In: Anais do 60º Congresso Nacional de Botânica. Feira de Santana – BA. 2009.

- RODAL, M. J. N. Fitossociologia da vegetação arbustivo-arbórea em quatro áreas de caatinga em Pernambuco. 224 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.
- RODAL, M. J. N.; ANDRADE, K. V. S. A.; SALES, M. F. & GOMES, A. P. S. Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetacional no município de Buíque, Pernambuco. *Revista Brasileira de Biologia*, São Paulo, v. 58, p. 517 - 526, 1998.
- RODAL, M.J.N.; SAMPAIO, E.V.S.B. A vegetação do bioma Caatinga. In: Sampaio, E.V.S.B.; GIULIETTI, A.M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS C.F.L. (Eds.). *Vegetação & Flora da Caatinga*. Recife: Associação Plantas do Nordeste / Centro Nordestino de Informações sobre Plantas. 2002, p. 11 – 24.
- SANO, E. E.; ROSA, R.; BRITO, J. L. S. ; FERREIRA, L. G. Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 43, n. 1, jan. 2008, p.153-156.
- SCOLFORO, J. S. R. Modelagem do crescimento e da produção de florestas plantadas e nativas. UFLA/FAEPE, Lavras, p. 451, 1998.
- SILVA, I.C. Caracterização da vegetação arbórea em área de Contato Savana/Floresta Estacional. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade de Brasília, DF. 2011.
- SILVA, J.M.C., TABARELLI, M., FONSECA, M.T.; LINS, L.V. Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004.
- SILVA JUNIOR, J.M.C.; SILVA A.F. Distribuição dos diâmetros dos troncos das espécies mais importantes do Cerrado na Estação Experimental de Paraopeba (EFLEX-MG). *Acta Bot. Bras.*, v. 2, n.1, p. 107-126, 1988.
- SIQUEIRA FILHO, J.A. de; SANTOS, A.P.B.; NASCIMENTO, M. de F. da S.; SANTO, F. da S. do E. *Guia de Campo de Árvores da Caatinga*. Petrolina, 64p. 2009.
- SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. *Dendrometria e inventário florestal*. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006. 276p.
- SOUZA, A.L.; LEITE, H.G. *Regulação da produção em florestas inequidistantes*. Viçosa, UFV, 147p. 1993.
- SOUTO, P.C. *Acumulação e decomposição da serapilheira e distribuição de organismos edáficos em área de caatinga na Paraíba, Brasil*. Areia – PB, 2006. 161p. Tese (Doutorado em Agronomia). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba.

VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: IBGE, 123p. 1991.

VIBRANS, A.C.; SEVGNANI, L.; LINGNER, D.V.; GASPER, A.L.; SABBAGH, S. Inventário Florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. Pesquisa Florestal Brasileira. v. 30, n. 64. 2010.

WALTER, H. Vegetação e Zonas Climáticas. São Paulo, E.P.U. Ltda. 1986.

WHITMORE, T. C. & PRANCE, G. T. 1987. Biogeography and Quaternary History in Tropical America. Clarendon Press Oxford.