

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E VÍNCULO PROFISSIONAL

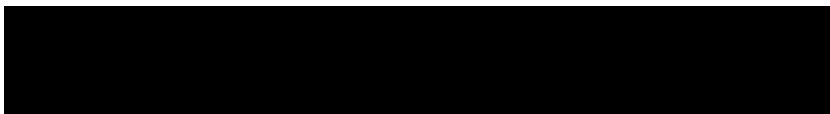
À Comissão de Contratação Comando do 1º Grupamento de Engenharia Referência:
Concorrência Eletrônica nº 90001/2026

Eu,  Brasileiro, Casado, profissional de nível superior da área de **Engenharia Florestal**, inscrito(a) no CPF sob o nº  com registro profissional no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia** sob o nº 0492/IRA RN, para fins de pontuação e habilitação na licitação acima identificada, **DECLARO**:

1. Que possuo plena **disponibilidade** para o desempenho das funções previstas no Termo de Referência e nos seus respectivos apêndices, comprometendo-me a participar obrigatoriamente da execução dos serviços caso a empresa **Biotec Gestão Ambiental LTDA** seja a vencedora do certame.
2. Que possuo vínculo com a empresa licitante por meio de **Termo de compromisso de contratação futura**, conforme documento anexo a esta declaração.
3. Que exercerei na equipe técnica a função específica de **Técnico responsável pelo Lote 1 / Especialista em Flora**.
4. Que estou ciente da vedação de integrar a equipe técnica de qualquer outro licitante participante deste mesmo processo licitatório, sob pena de desclassificação de ambas as empresas.

Por ser a expressão da verdade, firmo a presente.

Natal - RN, 11 de maio de 2026.

ANEXO 14 – CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS –

CONTRATO DE TRABALHO POR PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Contrato de trabalho entre a empresa Biotec Gestão Ambiental LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 52.013.757/0001-13, neste ato representada pela sócia administradora Ivanosca Rocha Miranda, doravante denominada simplesmente CONTRATANTE, e Fellipe Ragner Vicente de Assis, casado, brasileiro, Engenheiro Florestal, registro de classe nº 161325760-0, doravante denominado simplesmente CONTRATADO, têm justo e acertado este contrato, que se rege pelas cláusulas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Por este instrumento contratual, o CONTRATADO passa a exercer a função de Engenheiro Florestal, relacionado à execução das técnicas relacionadas aos trabalhos de fitossociologia, inventário florístico e identificação de fitofisionomias, corredores de conectividade florestal, projetos de supressão vegetal (Relatório de atividades florestais - RAF), relativos às amostras de campo no trabalho de execução dos serviços técnicos especializados com o objetivo de identificar e mapear, através de geoprocessamento e processamento digital de imagens de satélite, incluindo-se trabalhos de campo, a cobertura vegetal, o uso do solo e as áreas de preservação permanente (APP), bem como elaboração de estudos relacionados a flora (Meio biótico) de estudos ambientais (EIA/RIMA, RAS, RCA, zoneamentos) dentre outros.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO

Este contrato terá prazo de validade indeterminado, a partir da data de início dos trabalhos objeto do presente contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES

As partes aqui contratadas obrigam-se a respeitar as atribuições do profissional CONTRATADO e os objetivos sociais da CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUARTA – DOS VALORES

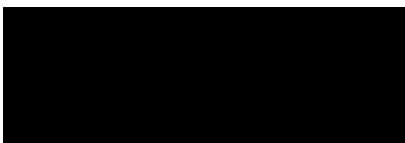
Como pagamento pelos serviços prestados, a CONTRATANTE acertada em comum acordo com CONTRATADO o valor a ser pago.

CLÁUSULA QUINTA – DO HORÁRIO DE TRABALHO

O contratado obriga-se a exercer suas funções com carga horária diária de 08 (oito) horas, das 08:00 às 12:30, e das 14:30 às 18:00, de segunda a sexta-feira.

E por estarem justos e contratados, assinam este contrato em três vias de um só teor, para o mesmo efeito, elegendo o foro da cidade de Natal para dirimir as dúvidas que não se resolvam por acordo.

Natal, 08 de maio de 2025.



ANEXO 15 – DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E VÍNCULO PROFISSIONAL –



DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE E VÍNCULO PROFISSIONAL

À Comissão de Contratação Comando do 1º Grupamento de Engenharia Referência: Concorrência Eletrônica nº 90001/2026

Eu, [REDACTED] **Brasileira**, Solteira, profissional de nível superior da área de **Engenharia Ambiental**, inscrito(a) no CPF sob o nº [REDACTED] com registro profissional no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte** sob o nº [REDACTED] para fins de pontuação e habilitação na licitação acima identificada, **DECLARO**:

1. Que possuo plena **disponibilidade** para o desempenho das funções previstas no Termo de Referência e nos seus respectivos apêndices, comprometendo-me a participar obrigatoriamente da execução dos serviços caso a empresa **Biotec Gestão Ambiental LTDA** seja a vencedora do certame.
2. Que possuo vínculo com a empresa licitante por meio de **Contrato de Trabalho (CLT)**, conforme documento anexo a esta declaração.
3. Que exercerei na equipe técnica a função específica de **TÉCNICA AUXILIAR RESPONSÁVEL PELA LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO Lote 1**.
4. Que estou ciente da vedação de integrar a equipe técnica de qualquer outro licitante participante deste mesmo processo licitatório, sob pena de desclassificação de ambas as empresas.

Por ser a expressão da verdade, firmo a presente.

Natal - RN, 13 de maio de 2026.

[REDACTED]

ANEXO 16 – CTPS/CONTRATOS DIGITAIS – [REDACTED]



Carteira de Trabalho Digital

Data de emissão: 17/11/2021

Dados Pessoais

Nome civil

CPF

Sexo

Data de nascimento

Nacionalidade

Feminino

06/06/1998

Brasileira

Nome da mãe

Contratos de trabalho

[01/07/2022 - Aberto](#)

Empregador

BIOTEC GESTAO AMBIENTAL LTDA
CNPJ RAIZ: 52.013.757

Estabelecimento

BIOTEC GESTAO AMBIENTAL LTDA
CNPJ: 52.013.757/0001-13

RUA PROMOTOR MANOEL ALVES PESSOA NETO 45 COND C. EMP. OFFICE TOWERSALA
1406 SALA 1407 59065555 CANDELARIA NATAL RN

Cargo

ENGENHEIRO(A) AMBIENTAL

CBO Cargo

2140-05

Tipo de contrato

Prazo indeterminado

Salário contratual

R\$ 3.646,52 por mês

Relação de trabalho

Empregado

Tipo de admissão

Transferência de empresa do mesmo grupo econômico

Fonte da informação

ESOCIAL

ANOTAÇÕES

01/04/2026 - Salário definido para R\$ 3.646,52 Por mês

01/09/2025 - Férias 01/09/2025 a 30/09/2025

01/04/2025 - Salário definido para R\$ 3.472,88 Por mês



Carteira de Trabalho Digital

Data de emissão: 17/11/2021

ANOTAÇÕES

07/01/2025 - Férias 07/01/2025 a 05/02/2025

01/04/2024 - Salário definido para R\$ 3.307,50 Por mês

13/11/2023 - Férias 13/11/2023 a 12/12/2023

02/10/2023 - Salário definido para R\$ 3.150,00 Por mês

02/10/2023 - Tipo de contrato definido para Prazo indeterminado

02/10/2023 - Estabelecimento definido para BIOTEC GESTAO AMBIENTAL LTDA

02/10/2023 - Transferência da empresa BIOTEC - TECNOLOGIA GESTAO E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA - 14.853.075 para BIOTEC GESTAO AMBIENTAL LTDA - 52.013.757

01/07/2022 - Salário definido para R\$ 3.000,00 Por mês

01/07/2022 - Tipo de contrato definido para Prazo determinado, definido em dias,
Data do Término: 28/09/2022

01/07/2022 - Estabelecimento definido para BIOTEC - TECNOLOGIA GESTAO E
CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

01/07/2022 a (atual) - Cargo exercido de ENGENHEIRO(A) AMBIENTAL

01/07/2022 - Relação de trabalho definida para Empregado

01/07/2022 a (atual) - CBO Cargo exercido 2140-05

01/07/2022 - Admissão

ANEXO 17 – EIA/RIMA DA NORTE MAR CARCINICULTURA LTDA – V01.



Figura 56: Exemplares de algaroba (*Prosopis juliflora*) encontrados na ADA e AID (A) e exemplares de carnaúba (*Copernicia prunifera*) encontrados na AID (B). Foto: Sérgio Oliveira, 2019.

Arvores de mangue, muitas já mortas, foram encontradas margeando o rio dos Cavalos, na face oeste do empreendimento. Esta vegetação margeia toda extensão deste rio formando uma pequena borda, composta na sua grande maioria por indivíduos de mangue negro (*Avicennia schaueriana*; Figura 57).



Figura 57: Exemplares de mangue negro (*Avicennia schaueriana*) encontrados na AID. Foto: Sérgio Oliveira, 2019.

O pirrixiu (*Blutaparon portulacoides*; Figura 58), vegetal herbácea halófito, ocorre no entorno de todo o empreendimento. Esse tipo de vegetação é característico de formação psamófila reptante, estando presente em quase todo litoral brasileiro, por isso apresenta diferentes denominações locais. O sal, em

Tabela 12: Relação das famílias e espécies encontradas na área da ADA e AID da NORTE MAR CARCINICULTURA LTDA, acrescida de nome popular, hábito e grau de vulnerabilidade segundo PORTARIA N° - 443, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2014.

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Hábito	Grau de Ameaça
Amaranthaceae	Vassourinha de botão	<i>Blutaparon vermicularis</i> (L.) Mears	Herbáceo	Pouco preocupante
Anacardiaceae	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Arbóreo	Pouco preocupante
Apocynaceae	Pereiro	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Arbóreo	Pouco preocupante
Arecaceae	Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	Arbóreo	Pouco preocupante
Asclepiadaceae	Flor de seda Ait.	<i>Calotropis procera</i>	Subarbustivo	Pouco preocupante
Aviceniaceae	Mangue preto.	<i>Avicennia germinans</i> (L.) Stearn	Arbóreo	Pouco preocupante
Boraginaceae	Fedegosos	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Herbáceo	Pouco preocupante
Cactaceae	Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Arbóreo	Pouco preocupante
	Coroa de frade	<i>Melocactus</i> sp	Herbáceo	Pouco preocupante
	Xiquexique	<i>Pilosocereus gounellei</i> (A. Webe K. Schum.) Byles & Rowley	Arbustivo	Pouco preocupante
	Facheiro	<i>Pilosocereus piauhiensis</i> (Gurke) Byles & Rowley.	Arbustivo	Pouco preocupante
Caesalpinoideae	Catingueira	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tull.	Arbóreo	Pouco preocupante
	Caneleiro	<i>Cenostigma</i> sp	Arbustivo	Pouco preocupante
Euphorbiceae	Marmeleiro	<i>Croton sonderianus</i> Mueell. Arg.	Arbustivo	Pouco preocupante
	Velame	<i>Croton campestris</i> A. St.-Hill	Arbustivo	Pouco preocupante
	Pinhão de seda	<i>Jatropha mutabilis</i> (Pohl) Baill.	Arbustivo	Pouco preocupante
	Pinhão	<i>Jatropha molissima</i> (Pohl.) Baill.	Arbustivo	Pouco preocupante
	Carrapateira	<i>Ricinus communis</i> L.	Arbustivo	Pouco preocupante
	Urtiga	<i>Cnidoscolus urens</i>	Arbustivo	Pouco preocupante
Mimosoideae	Jurema preta	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Arbóreo	Pouco preocupante
	Algaroba	<i>Prosopis juliflora</i> (SW) D.C)	Arbóreo	Pouco preocupante

Loranthaceae	Erva de passarinho	<i>Struthanthus</i> sp	Hemiparasita	Pouco preocupante
Nyctaginaceae	Pega pinto	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Herbáceo	Pouco preocupante
Solanaceae	Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Arbustivo	Pouco preocupante
Scrophulariaceae	Vassourinha	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Arbustivo	Pouco preocupante
Turneraceae	Chanana	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Herbáceo	Pouco preocupante

No levantamento etnobotânico não foram encontradas espécies da flora silvestre sendo utilizadas pelas comunidades, apenas espécimes da flora exótica cultivadas nos lotes do Assentamento Rio Doce e Logradouro. As espécies cultivadas estão dispostas na Tabela 13. Assim, a ausência de utilização da vegetação silvestre para os seus diversos fins indica a ausência de informação da comunidade sobre a utilização da vegetação ou ausência de espécimes para fins nutricionais ou fitoterápicos devido a elevada degradação da área.

Tabela 13: Espécies de interesse etnobotânico utilizadas pelas comunidades de Rio Doce e Logradouro.

Espécies	Nome Científico
Anador	<i>Artemisia verlotorum</i>
Bananeira	<i>Musa</i> sp.
Cajazeira	<i>Spondia mombin</i>
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>
Cana-de-açúcar	<i>Saccharum</i> sp.
Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i>
Cidreira	<i>Lippia alba</i>
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>
Corama	<i>Kalanchoe pinnata</i>
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>
Graviola	<i>Annona muricata</i>
Hortelã	<i>Mentha x piperita</i>
Laranjeira	<i>Citrus x sinensis</i>
Limoeiro	<i>Citrus limon</i>
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
Melancia	<i>Citrullus lanatus</i>
Milho	<i>Zea mays</i>
Pinha	<i>Annona coriacea</i>

ANEXO 18 – ATESTADO DE ACERVO TÉCNICO – NORTEMAR.

ATESTADO DE ACERVO TÉCNICO

A empresa **NORTEMAR CARCINICULTURA LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº 29.027.701/0001-04, com sede Fazenda Aquática, S/N, Porto do Mangue-RN - CEP 59.668-000, por meio de seu representante legal abaixo assinado, ATESTA, para os devidos fins, que contratou a empresa Biotec Gestão Ambiental, CNPJ: 52.013.757/0001-13 para elaboração do **Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)** referente ao empreendimento descrito a seguir:

- Nome do empreendimento: **NORTEMAR CARCINICULTURA LTDA**
Localização: **Fazenda Aquática, Zona Rural município de Porto do Mangue/RN**
- Área do Empreendimento: **Área total soma 209,16 hectares de superfície**
- Empreendedor/Contratante: **NORTEMAR CARCINICULTURA LTDA.**

Órgão licenciador: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte- IDEMA-R

A empresa foi responsável pela elaboração completa do **EIA/RIMA**, contemplando, entre outras atividades:

- Diagnóstico ambiental das áreas de influência;
- Elaboração de Material Cartográfico;
- Identificação e avaliação de impactos ambientais;
- Proposição de medidas mitigadoras e compensatórias;
- Programas de monitoramento ambiental;
- Elaboração do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em linguagem acessível.

O estudo foi elaborado por equipe multidisciplinar composta por profissionais habilitados nas áreas de: **biologia, Geologia, Geografia** sob a Coordenação

da Bióloga Ivanosca Rocha Miranda, registro profissional nº **CRBio-11.691/05-D e Cadastro Técnico Federal nº 7364597.**

Atesta-se que os serviços foram executados em conformidade com a legislação ambiental vigente e normas técnicas aplicáveis, atendendo às exigências do órgão licenciador competente.

Por ser expressão da verdade, firma-se a presente declaração.

Natal, na data da assinatura eletrônica

Representante Legal

NORTEMAR CARCINICULTURA LTDA

ANEXO 19 – RELATÓRIO DE ATIVIDADES FLORESTAIS – RAF PIPA GROUP.

Valor de Importância (VI) revela a posição sociológica de uma espécie na comunidade analisada.

6.3 Volumetria

Para amostragem dos parâmetros fitossociológicos, utilizou-se do método de amostragem casual simples, sorteando aleatoriamente, dentro das áreas requeridas para supressão vegetal, 7 unidades amostrais, com formato quadrado, dimensionadas em 20 x 20 metros (m), totalizando uma área amostral de 2800 m².

Conforme mostra a Figura 3, em cada parcela, foram mensurados todos os indivíduos arbustivos e arbóreos com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) $\geq 2,0$ cm e altura total superior a 1,5 metros (critério de inclusão mínimo). Para facilitar a verificação as informações, todos os indivíduos mensurados nas parcelas foram identificados por uma numeração (utilizando-se lona e grampeador de pressão) e sua identificação botânica e dendrométrica foram anotados em uma planilha eletrônica que segue em anexo ao relatório.



Figura 3. Alocação de uma unidade amostral. Detalhe para delimitação com as fitas zebreadas e demarcação de indivíduos arbóreos com rendimento lenhoso, através do grampeio de lonas e enumeração.

7 RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL

7.1 Composição Florística

Realizou-se o estudo florístico na área do imóvel sendo catalogadas 21 espécies nas unidades amostrais. Dentre as espécies observadas, 20 foram identificadas a nível de família, gênero e espécie, totalizando 13 famílias botânicas, que podem ser observadas na Tabela 2.

Tabela 2. Lista das espécies encontradas na área das parcelas inventariadas.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Anacardiaceae	Anacardium occidentale L.	Cajueiro
Apocynaceae	Hancornia speciosa Gomes	Mangabeira
Boraginaceae	Cordia superba Cham.	Grão de Galo
Celastraceae	Monteverdia erythroxyla (Reissek) Biral	Pau Mondê
Fabaceae	Chamaecrista ensiformis (Vell.) Irwin & Barneby	Pau Ferro
Fabaceae	Calliandra parvifolia (Hook. & Arn.) Speg.	Calliandra
Fabaceae	Hymenaea courbaril L.	Jatobá
Lamiaceae	Vitex polygama Cham.	Maria Preta
Lecythidaceae	Lecythis marcgraaviana Miers	Sapucaia
Malpighiaceae	Byrsonima gardneriana A.Juss.	Murici
Malvaceae	Luehea divaricata Willd.	Açoita Cavalo
Myrtaceae	Psidium oligospermum Mart. ex DC.	Araçá
Myrtaceae	Eugenia ligustrina (Sw.) Willd.	Ubaia
Myrtaceae	Eugenia luschnathiana (O.Berg) Klotzsch ex B.D.Jacks.	Ubaia doce
Myrtaceae	Eugenia sp.	Eugenia
Myrtaceae	Eugenia punicifolia (Kunth) DC.	Murta
Myrtaceae	Campomanesia dichotoma (O.Berg) Mattos	Guabiraba de Pau
Rubiaceae	Guettarda platypoda DC.	Angélica
Sapindaceae	Cupania oblongifolia Mart.	Cabuatã
Sapotaceae	Pradosia restingae Terra-Araujo	Mamãozinho
-	-	Pouteria sp.

As imagens que seguem abaixo (Figura 4) ilustram algumas das espécies identificadas durante as atividades de coleta de dados.



Figura 4. Fotografias da espécie sendo identificada na parcela e um detalhe do porte que compõe a cobertura vegetal do empreendimento.

7.1.1 Espécies ameaçadas e/ou protegidas

Com o objetivo de diagnosticar a presença ou não de espécies vulneráveis e/ou ameaçadas de extinção, consultou-se a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção - Ministério do Meio Ambiente (Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014 e Portaria nº 148 de 7 de junho de 2022) como também a lista da International Union for Conservation of Nature (The IUCN Red List of Threatened Species). Nas referidas listas, as espécies são classificadas em níveis de ameaça, nas seguintes categorias: “extintas na natureza” (EW), “criticamente em perigo” (CR), “em perigo” (EN), “vulnerável” (VU) e “pouco preocupante” (LC).

Durante o levantamento foi encontrado apenas um indivíduo arbustivo-arbóreo da espécie *Pradosia restingae* (mamãozinho) classificado em nível de ameaça na categoria de “em perigo (EN)”, conforme Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA nº 148/2022).

8 DESTINO DO MATERIAL LENHOSO

Todo material lenhoso oriundo da supressão vegetal autorizada, será utilizado para consumo na própria propriedade, como, por exemplo, para benfeitorias ou no uso doméstico.

No entanto, o empreendedor tem ciência que caso deseje comercializar e/ou transportar lenha, deve possuir Documento de Origem Florestal (DOF).

9 CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

Como se trata de uma atividade de supressão e limpeza de terreno para implantação do empreendimento, a supressão não será tratada como uma exploração vegetal com fins comerciais. Ademais, a atividade será executada em menos de 01 (um) ano, a ser iniciada a partir da data de autorização para supressão de cobertura vegetal emitida. Segue abaixo a Tabela 7, com o cronograma de execução da supressão da vegetação na área.

Tabela 7. Cronograma de execução da supressão da vegetação na área.

Atividades	Trimestres			
	1º	2º	3º	4º
Emissão da Autorização para Supressão Vegetal	x			
Demarcação das Áreas em campo	x			
Supressão Vegetal	x	x	x	x

ANEXO 20 – COMPROVAÇÃO DE ART Nº RN20220533908.



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220533908

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1613257600**

Registro: **0492/IRA RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PIPA GROUP EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **09.141.381/0001-01**

RUA DEPUTADO CLÓVIS MOTTA

Nº: **3094**

Complemento: **SALA C**

Bairro: **LAGOA NOVA**

Cidade: **NATAL**

UF: **RN**

CEP: **59064430**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Rua dos Flamingos

Nº: **S/N**

Complemento: **Distrito de Pipa**

Bairro: **Centro**

Cidade: **TIBAU DO SUL**

UF: **RN**

CEP: **59178000**

Data de Início: **05/08/2021**

Previsão de término: **07/08/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.234368, -35.049651**

Finalidade: **Ambiental**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PIPA GROUP EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA**

CPF/CNPJ: **09.141.381/0001-01**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
40 - Estudo > AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO	1,4200	ha
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.16 - DE INVENTÁRIO FLORESTAL	1,4200	ha
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.24 - DE DENDOMETRIA FLORESTAL	1,4200	ha
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.18 - DE PLANOS DE ARBORIZAÇÃO FLORESTAL	1,4200	ha
40 - Estudo > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO	1,4200	ha
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,4200	ha
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL	1,4200	ha
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.1 - DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	1,4200	ha

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Inventário Florestal e levantamento fitossociológico para elaboração de Relatório de Atividades Florestais (RAF) e mapeamento do uso e ocupação do solo, com finalidade de obter a Autorização de Supressão Vegetal para implantação de um condomínio urbano denominado "Reserva dos Flamingos", localizado na Zona Urbana do Município de Tibau do Sul, RN.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 521ZZ
 Impresso em: 28/03/2023 às 11:57:54 por: , ip: 200.25.37.76

www.crea-rn.org.br
 Tel: (84) 4006-7200

cream@crea-rn.org.br
 Fax: (84) 4006-7201





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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20220533908

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Natal, 28 de março de 2023
Local data

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 30/08/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8204123974

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 521ZZ
Impresso em: 28/03/2023 às 11:57:54 por: , ip: 200.25.37.76



ANEXO 21 – EIA/RIMA SGA PROTOCOLADO NO IDEMA.

ANEXO IV – Zoneamento ZPA III
Mapa 01 - Zona de Proteção Ambiental III-A

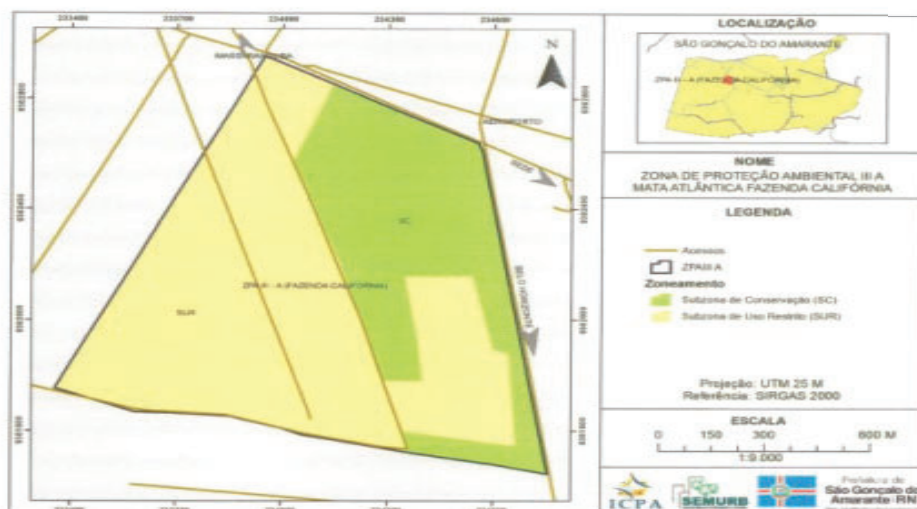


Figura 1: Mapa de localização ZPA III A. Fonte: São Gonçalo do Amarante, 2016.

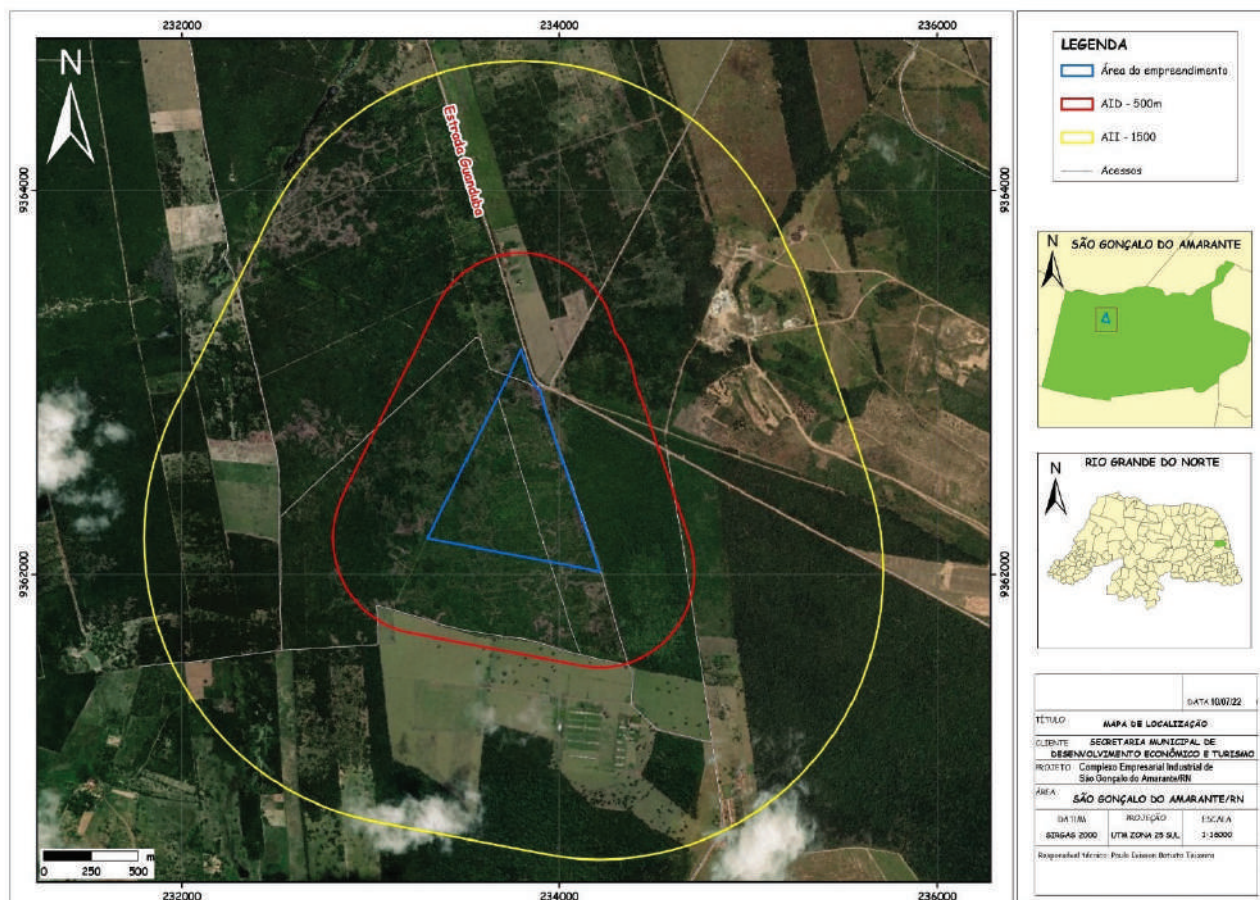


Figura 2: Mapa de localização do empreendimento. Fonte: Biotec, 2022.

Após todo o levantamento realizado, foi efetuado o enquadramento na Lei Federal 11.428/2006 e seguiram os dados para definição do estágio sucessional da vegetação utilizando-se a Resolução CONAMA nº 32/1994, que "Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento no Estado do Rio Grande do Norte".

Todos os dados apresentados no estudo foram compilados, de modo a averiguar o estágio da vegetação estudada por meio do Art. 3º da Resolução 32/1994, inciso I, II e III, que trata da Floresta Atlântica, seja ela Ombrófila Densa ou Estacional Semidecidual (Tabela 11). Para isto, foram analisadas as características dendrométricas por parcela e para toda a área, além da presença de sub-bosque (Figura 45: [Aspecto da serapilheira encontrada na ADA. Fonte Biotec 2020.](#)), espessura da camada de serapilheira e presença de trepadeiras.

A classificação do estágio sucessional de cada parcela de acordo com cada parâmetro que constam no Art. 3º da Resolução CONAMA 32/94 segue a seguinte legenda de cores: Verde = Características da vegetação em estágio inicial; Azul = Características da vegetação em estágio médio; Laranja = Características da vegetação em estágio avançado de regeneração.

Tabela 11: Variáveis dendrométricas e fitofisionômicas da vegetação presente na área do empreendimento e seu enquadramento de acordo com a Resolução CONAMA 32/94.

Parâmetro	Estágio inicial de reg. (EI)	Estágio médio de reg. (EM)	Estágio avançado de reg. (EA)	Parcela nº																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Área basal (m²/ha)	Até 4	4 a 14	14 a 18	7,4	10,5	8,3	9,1	13,6	10,0	13,2	12,7	9,4	10,8	13,9	13,4	7,8	5,4	10,8	7,6	19,1	13,9	11,4
Altura média (m)	Até 4	4 a 10	10 a 15	3,8	3,6	3,2	3,1	4,1	3,7	4,3	4,6	3,6	3,8	3,8	3,9	3,6	3,5	3,8	3,7	4,5	4,0	3,9
DAP médio (cm)	Até 4	4 a 10	10 a 15	3,8	3,8	3,3	3,4	3,6	2,9	3,1	4,3	3,8	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,0	4,8	3,6	4,0
Epífitas	Ausente ou presentes em baixa diversidade (PB)	Quantidade superior que o est. in. e inferior ao est. av.	Presente com pouca espécie na ombrófila densa	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PB
Trepadeiras	Ausentes ou herbáceas (AH)	Quando presentes são lenhosas (PL)	Abundante e diversa em espécies (AD)	AH	AH	AH	AH	PL	AH	PL	PL	AH	AH	PL	PL	AH	AH	AH	AH	PL	PL	PL
Serapilheira	Pouca ou ausente ou pouco decomposta (PA)	Variável, conforme estações do ano (VE)	Abundante (A)	PA	PA	PA	PA	VE	PA	VE	VE	PA	PA	VE	VE	PA	PA	PA	PA	A	A	A
Diversidade biológica	Variação com poucas espécies arbóreas (V)	Significativa (S)	Significativa (SI)	V	V	V	V	S	V	V	S	V	V	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Espécies pioneiras	Abundantes (AB)	Ausentes (AU)	Ausentes (AU)	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Sub-bosque	Ausente (A)	Presente (P)	Menos expressivo	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

ANEXO 22 – ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS – SGA.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
GABINETE DO PREFEITO**

ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS

A PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE , CNPJ: 08.079.402/0001-35 com endereço à Rua Alexandre Cavalcanti, s/n - Centro - São Gonçalo do Amarante/RN, neste ato representada por seu responsável legal, **ATESTA** para os devidos fins que contratou a empresa Biotec Gestão Ambiental, inscrita no CNPJ: 52.013.757/0001-13, para prestação de serviços técnicos especializados de consultoria ambiental, para **elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA)** para o empreendimento denominado **Complexo Empresarial Industrial**, em uma área total de 50 hectares, localizado na fazenda Araras, São Gonçalo do Amarante/RN.

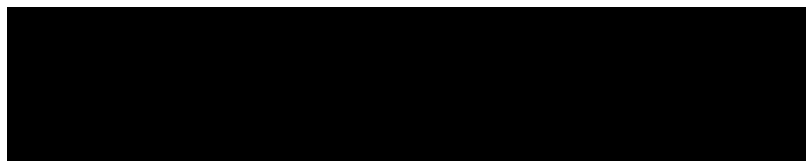
Os serviços contemplaram, entre outras atividades, a caracterização ambiental da área de influência, abrangendo os meios físico, biótico e socioeconômico, a identificação e avaliação dos impactos ambientais, bem como a proposição de medidas mitigadoras, compensatórias e programas ambientais, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Certificamos que os serviços foram realizados com qualidade técnica, dentro dos prazos estabelecidos e em conformidade com as exigências dos órgãos ambientais competentes, demonstrando a capacidade técnica e operacional da empresa na condução de estudos ambientais de alta complexidade.

Os serviços foram executados por equipe técnica multidisciplinar constante de Biólogo, Engenheiro Florestal, Geógrafo, Geólogo e engenheiro ambiental, devidamente registrada junto ao conselho profissional competente, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Por ser verdade, firmamos o presente atestado para que produza os efeitos legais e administrativos cabíveis.

São Gonçalo do Amarante, na data de assinatura digital





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE
GABINETE DO PREFEITO

Relatório de Assinaturas

Datas e horários em UTC-0300 (America/Sao_Paulo)
Última atualização em 05 Maio 2026, 13:43:19

Status: Assinado

Documento: ATESTADO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS.Pdf

Número: 5e099d53-480c-4a2b-87ab-7b9f8dbd8f77

Data da criação: 05 Maio 2026, 13:41:51

Hash do documento original (SHA256): 7629b54543461625d297778303bb75f69ca3297c22e7a8a552a2344ffa6bb02c



Assinaturas

1 de 1 Assinaturas

Assinado  via ZapSign by Truora 		Assinatura
Pontos de autenticação: Telefone: 5584988730121 E-mail: jaimecalado1@gmail.com Nível de segurança: Validado por código único enviado por e-mail		Localização aproximada: -5.797090, -35.217673 IP: 177.173.229.35 Dispositivo: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/147.0.0.0 Safari/537.36

INTEGRIDADE CERTIFICADA - ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Confirme a integridade do documento aqui.



Este Log é exclusivo e parte integrante do documento número 5e099d53-480c-4a2b-87ab-7b9f8dbd8f77, segundo os [Termos de Uso da ZapSign](#), disponíveis em zapsign.com.br

~~ZapSign 5e099d53-480c-4a2b-87ab-7b9f8dbd8f77. Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.~~

ANEXO 23 – LAUDO TÉCNICO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL.

Neste contexto, este Laudo Técnico tem como finalidade descrever a área selecionada para compensação ambiental, tendo em vista a importância de assegurar a adequada e representativa conservação dos ecossistemas presentes na vegetação de Estágio Médio de Regeneração. A análise apresentada contempla tanto os aspectos qualitativos da área proposta quanto as normas aplicáveis, proporcionando um plano de compensação proporcional ao impacto ocasionado pelo projeto.

A área proposta para execução da compensação ambiental está ilustrada na Figura 2 a seguir. A referida área está localizada no município de Nísia Floresta/RN, a qual foi selecionada com base em critérios técnicos de aptidão ecológica e viabilidade de regeneração natural.

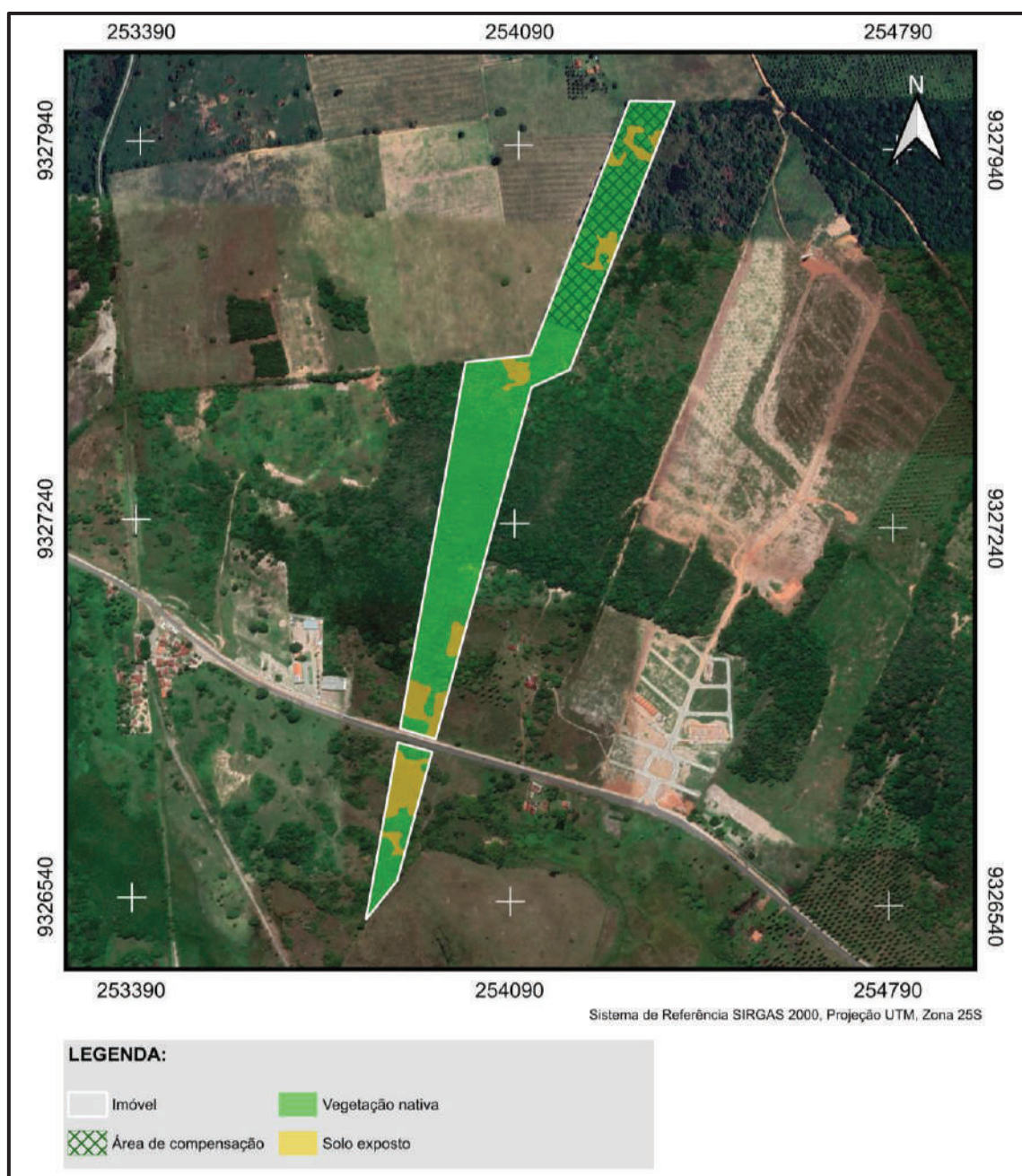


Figura 2. Área de compensação ambiental, Nísia Floresta/RN.

5 METODOLOGIA DA AMOSTRAGEM

Afim de avaliar a equivalência entre a área de supressão vegetal em Estágio Médio de Regeneração e a área proposta para compensação ambiental, foram instaladas cinco parcelas amostrais de 20 x 20 metros (400 m²) na área destinada à compensação ambiental em Nísia Floresta (Figura 5).



A

B

Figura 5. Levantamento de campo da área de compensação ambiental em Nísia Floresta.

Para caracterização do estágio sucessional da vegetação da Floresta Estacional Semidecidual presente na área, utilizou-se os parâmetros descritos no Art. 3 da Resolução CONAMA nº 32/1994, que definem os critérios necessários para distinguir o fragmento florestal quanto ao seu estágio sucessional.

Este procedimento teve como objetivo assegurar a equivalência ambiental entre a vegetação a ser suprimida e a área proposta para a compensação ambiental, atendendo aos requisitos de preservação e equilíbrio ecológico estabelecidos pela regulamentação vigente.

Vale salientar que a área de supressão de Estágio Médio equivale a 2,9642 ha, assim como também a área proposta à compensação ambiental em Nísia Floresta possui área de 2,9642 ha, o que garante assim, a equivalência em tamanho de área a ser compensado.

forma: 500 mudas de *Paubrasilia echinata* (Pau Brasil), 250 mudas de *Apuleia leiocarpa* (Jitaí) e 250 mudas de *Pradosia restingae* (Mamãozinho). Essa medida visa reforçar a população já existente no local, garantindo o incremento da densidade das espécies e favorecendo a conectividade ecológica e a regeneração natural na área preservada.

Além disso, a área situada no município de Nísia Floresta, atualmente em avaliação para fins de compensação ambiental (Figura 2), apresenta características ecológicas compatíveis para o recebimento das mudas das espécies ameaçadas de extinção registradas no inventário florestal. Dessa forma, além do plantio *in situ*, propõe-se utilizar desta área em Nísia Floresta para complementação da compensação de espécies ameaçadas, sendo que a área proposta inclui trechos com solo exposto, favoráveis ao plantio direto, bem como vegetação mais adensada, propícia ao enriquecimento, ampliando a complexidade estrutural e funcional do ecossistema local. Essa estratégia permitirá a recuperação de áreas degradadas e o fortalecimento da diversidade florística por meio da introdução de espécies com elevado valor de conservação.

Com base na metodologia adotada, propõe o plantio de 4 mudas para cada indivíduo lenhoso ameaçado de extinção a ser suprimido. A partir disto, e considerando uma área total de supressão de 5,2920 ha, tem-se as seguintes estimativas (Tabela 2):

Tabela 2. Resumo de proposta compensatória por supressão de espécies ameaçadas de extinção

Espécie	Densidade (ind/ha)	Área de supressão (ha)	Estimativa de supressão (ind)	Fator compensatório	Total de mudas	Plantio in situ (mudas)	Área de Nísia Floresta (mudas)
<i>Paubrasilia echinata</i> (Pau Brasil)	107,14	5,292	567	4	2268	500	1768
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Jitaí)	25	5,292	133	4	532	250	282
<i>Pradosia restingae</i> (Mamãozinho)	25	5,292	133	4	532	250	282
Total			833	4	3332	1000	2332

Dessa forma, a estimativa total para compensação ambiental (Plantio *in situ* e área em Nísia Floresta) corresponde a 3.332 mudas de espécies ameaçadas de extinção a serem plantadas na área de compensação definida. Essa ação contribuirá diretamente para a restauração ecológica local e para a conservação de espécies de relevância ecológica e legal.

ANEXO 24 – ART DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – PARNAMIRIM/RN.



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20250796903

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1613257600**

Registro: **0492/IRA RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **ONE - Oliveira Neto Empreendimentos LTDA - EPP**

CPF/CNPJ: **03.818.893/0001-75**

AVENIDA AV ENGENHEIRO ROBERTO FREIRE

Nº: **1850**

Complemento: **SHOPPING SEA WAY**

Bairro: **CAPIM MACIO**

Cidade: **NATAL**

UF: **RN**

CEP: **59082959**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 101

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA DE EXPANSÃO URBANA**

Cidade: **PARNAMIRIM**

UF: **RN**

CEP: **59140265**

Data de Início: **15/04/2025**

Previsão de término: **17/04/2026**

Coordenadas Geográficas: **-5.954462, -35.261908**

Finalidade: **Ambiental**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **ONE - Oliveira Neto Empreendimentos LTDA - EPP**

CPF/CNPJ: **03.818.893/0001-75**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.16 - DE INVENTÁRIO FLORESTAL	1,00	un
40 - Estudo > AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO	1,00	un
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.24 - DE DENDOMETRIA FLORESTAL	1,00	un
40 - Estudo > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.18 - DE PLANOS DE ARBORIZAÇÃO FLORESTAL	1,00	un
40 - Estudo > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.1 - DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Amostragem fitossociológica destinada à elaboração de Relatório Técnico de Caracterização da Vegetação e mapeamento de uso e ocupação do solo, com finalidade de avaliar a vegetação nativa quanto ao estágio sucessional de regeneração natural para atendimento de compensação ambiental referente a implantação do empreendimento denominado Doca Galpão Logístico, localizado em Parnamirim, RN.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7dDaB
 Impresso em: 17/04/2025 às 09:33:22 por:

www.crea-rn.org.br
 Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br
 Fax: (84) 4006-7201





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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20250796903

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Parnamirim, 17 de abril de 2025
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credencial de login e senha



ONE - Oliveira Neto Empreendimentos LTDA - EPP - CPF: 03.818.893/0001-75

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **16/04/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8205660978**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 7dDaB
 Impresso em: 17/04/2025 às 09:33:22 por:

www.crea-rn.org.br
 Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br
 Fax: (84) 4006-7201



CREA-RN
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Rio Grande do
 Norte



ANEXO 25 – PORTFÓLIO TÉCNICO INSTITUCIONAL DA BIOTEC GESTÃO
AMBIENTAL.

2026

Portfólio

Biotec Gestão
Ambiental LTDA



Sumário

- Nossa História
- Nossa Essência
- Nossa Equipe
- Serviços prestados
- Empresas parceiras
- Contato

Nossa História

A BIOTEC é uma empresa especializada em consultoria e assessoria ambiental, sediada em Natal/RN. Fundada pela bióloga Ivanosca Rocha Miranda, especialista em Gestão Ambiental e Sensoriamento Remoto, a empresa se destaca pela entrega de soluções técnicas eficientes, seguras e alinhadas à legislação vigente.

Atuamos no suporte completo a empresas e empreendimentos em todas as etapas do licenciamento ambiental e florestal, oferecendo serviços como elaboração de estudos ambientais, obtenção de licenças e autorizações, além do acompanhamento de condicionantes e monitoramento de programas ambientais.

Nosso diferencial está na agilidade, na qualidade técnica e no atendimento personalizado, garantindo maior segurança aos nossos clientes na tomada de decisões e no cumprimento das exigências legais. Contamos com uma equipe experiente e multidisciplinar, preparada para atender demandas de diferentes portes e segmentos.

A BIOTEC também atua em Gestão Compartilhada junto a municípios, contribuindo para o fortalecimento da gestão ambiental pública com responsabilidade e eficiência.

Com atuação em todo o Brasil, entregamos soluções sob medida, sempre com foco nos resultados e credibilidade.

Nossa Essência



Pontualidade



Gestão



Relacionamento



Inovação



Transparência

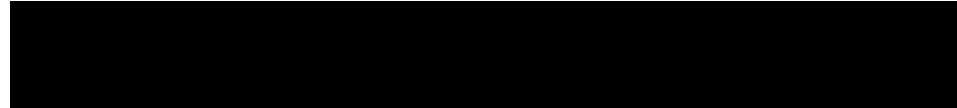
Nossa Equipe



Sócia

- Graduada em Ciências Biológicas - UFRN
- Pós graduada em Gestão Ambiental e em Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas.
- Servidora pública aposentada do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – IDEMA, no período de 1988 a 2017, onde exerceu os cargos de Subcoordenadora de Desenvolvimento Florestal, Subcoordenadora de Licenciamento e Controle Ambiental, Coordenadora de Meio Ambiente e Diretora Técnica.
- Diretora Técnica da Biotec
- Função/atividades que desempenha na empresa: Responsável pela Elaboração e Coordenação de laudos e estudos ambientais, bem como assessoramento técnico para Licenciamento Ambiental e Florestal.

Nossa Equipe

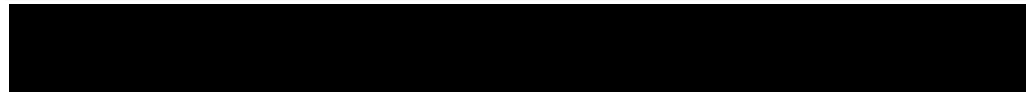


- Engenheira ambiental
- Supervisora de operações
- Função/atividades que desempenha na empresa:
Elaboração de material técnico para laudos, estudos de impacto ambiental, diagnóstico ambiental, serviços de georreferenciamento, levantamento topográfico, fotogrametria com veículo aéreo remotamente tripulado, legislação ambiental, serviços de acessoria junto ao órgão ambiental e atividades de gestão operacional.
- Especialização em perícia e auditoria ambiental, georreferenciamento, geoprocessamento e sensoriamento remoto.

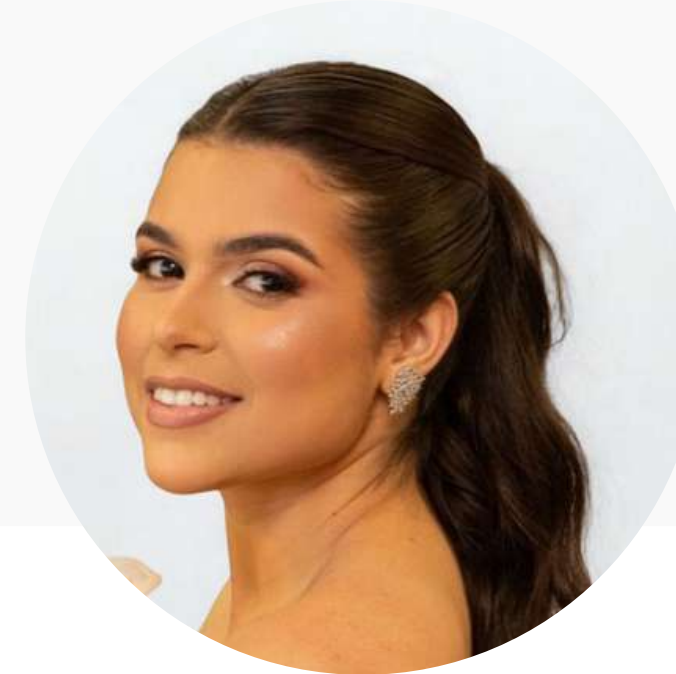


- Bióloga
- Gerente de operações
- Função/atividades que desempenha na empresa:
Análise de estudos ambientais, procedimentos administrativos junto aos órgãos ambientais, gestão de equipe, gestão estratégica, assessoramento técnico aos empreendedores.

Nossa Equipe



- Designer Gráfica
- Coordenadora de RH e Marketing;
- Função/atividades que desempenha na empresa: Coordenação das atividades de Recursos Humanos e Marketing da empresa, atuando na gestão de pessoas, recrutamento e seleção, treinamentos, comunicação interna, organização administrativa e desenvolvimento de estratégias de marketing e fortalecimento da marca.



- Arquiteta e Urbanista
- Supervisora de Marketing
- Função/atividades que desempenha na empresa: planejamento e execução das estratégias de marketing, redes sociais e alinhamento das ações aos objetivos da empresa; planejamento de loteamento urbano; elaboração de RIV e memoriais descritivos de projetos.

Nossa Equipe



- Bióloga
- Analisa Ambiental
- Função/atividades que desempenha na empresa: Levantamento Florístico, planos e programas ambientais, para compor estudos ambientais como Eia Eima, RAS, RCA etc...
- Especialista em gestão e perícia ambiental



- Biólogo
- Analista Ambiental
- Função: Coordenação do Meio Biótico (Fauna), Responsável pelo Levantamento/Diagnóstico de fauna para Estudos Ambientais (EIA/RIMA, RAS, RCA, RAA), Coordenação, Elaboração e Execução do Plano de Manejo, Resgate e Afugentamento de Fauna e Programa de Monitoramento de Fauna.

Nossa Equipe



- Engenheiro de produção e Gestor ambiental
- Coordenador de processos
- Mapear e modelar processos com foco em melhoria contínua, aplicando indicadores e metas para mensurar os resultados e acompanhar as operações da empresa. Gerir a equipe no tocante ao desempenho. Coordenar projetos de implementação de melhorias e de novos processos.

- Engenheiro civil
- Coordenador financeiro
- Função/atividades que desempenha na empresa: Elaboração de propostas técnicas e comerciais, elaboração de planilhas orçamentárias, organização de logística de campo, cronograma de atividades, gestão de contratos.
- Curso de manuseio e utilização de Real Time Kinematic (RTK) e mapeamento com drone

Nossa Equipe

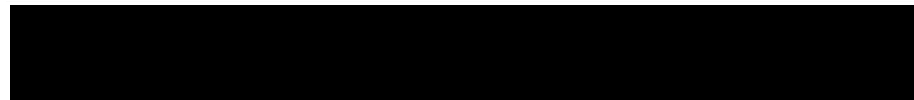


- Técnico em geologia e Graduando em geologia
- Analista Ambiental
- Função/atividades que desempenha na empresa: Responsável técnico pelo meio físico, geoprocessamento, analista ambiental, equipe de campo, tecnico de drone.

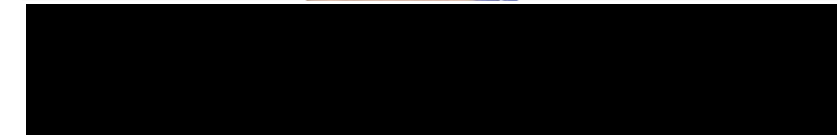


- Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais e Pós graduando em Geoprocessamento
- Analista Ambiental
- Função/atividades que desempenha na empresa: Elaboração de relatórios e mapas para meio biótico flora (RCA, EIA, RAS, RAF...)

Nossa Equipe



- Engenharia Ambiental (Em andamento); Ciências e Tecnologia com ênfase em Tecnologia Ambiental; Engenharia Química;
- Estagiário;
- Função/Atividades que desempenho na empresa: Geoprocessamento: Produção de mapas temáticos, Zoneamento Ambiental, Caracterização da Flora, Memorial Descrito, PGRS, Auxílio na Avaliação de Impactos.
- Especialista em Introdução à Gestão Ambiental e Recursos Hídricos; Piloto de drone; Segurança do trabalho.



- Técnico em administração (IFRN); Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura) – UFRN (em andamento)
- Estagiário
- Função/atividades que desempenha na empresa: apoio em atividades administrativas e operacionais, incluindo preenchimento de requerimentos e organização de documentos. Elaboração de relatórios e controle de dados. Suporte às demandas da equipe e participação em atividades de campo para coleta e registro de informações.

Serviços prestados

**EIA/RIMA — Estudo e
Relatório de Impacto
Ambiental**

**RCA, RAS, EVA e RAA —
Estudos e relatórios
ambientais para
licenciamento**

**RIV — Relatório de Impacto
de Vizinhança**

**PBA, RDPA, PMA e demais
planos e programas
ambientais**

**PGRS — Plano de
Gerenciamento de
Resíduos Sólidos;**

**PRAD — Plano de
Recuperação de Área
Degradada**

RAF e estudos florestais

**Projeto, execução e
monitoramento de Reposição
Florestal**

**Consultoria para obtenção
de licenças ambientais**

Serviços prestados

**Monitoramento ambiental
nas fases de instalação e
operação**

**Monitoramento de
fauna e flora**

**SGA — Sistema de
Gestão Ambiental**

**Auditoria e perícia
ambiental**

**Análise de restrições
ambientais**

**CAR — Cadastro
Ambiental Rural**

**ZEE — Zoneamento
Ecológico-Econômico**

**Levantamento
topográfico**

Mapeamento aéreo

Empresas Parceiras





Contatos



(84) 99604-9000



Equipe.biotec@gmail.com



**Rua Promotor Manoel Alves
Pessoa Neto, 45
Candelária, Natal, RN**

ANEXO 26 – FLUXOS METODOLÓGICOS DA BIOTEC GESTÃO AMBIENTAL.

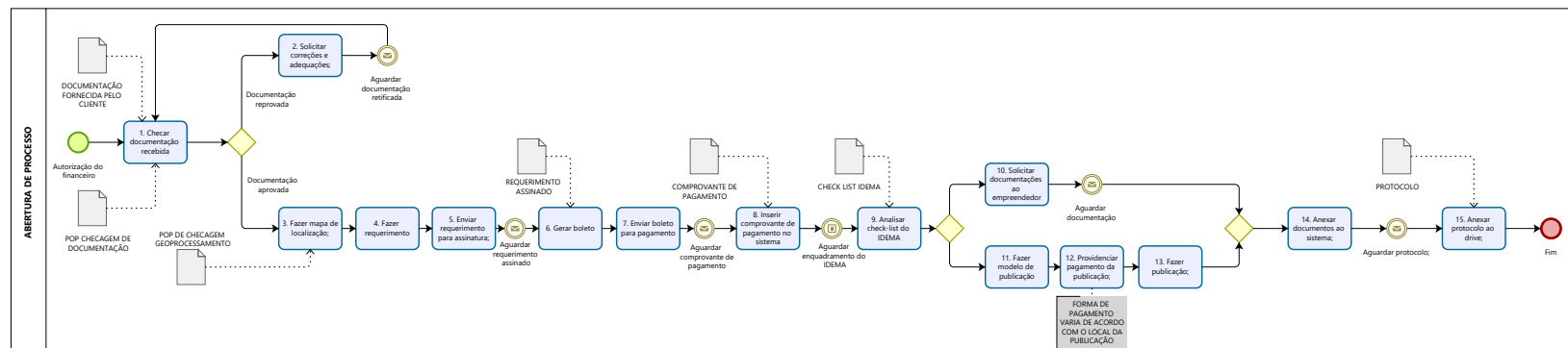
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP			
Código POP002	Data de Emissão 03/26	Data de Vigência	Próxima Revisão 08/26	Versão nº 01

DEFINIÇÃO POP – REGISTRO E DOCUMENTAÇÃO DE MAPAS		
OBJETIVO: Padronizar os locais e formatos de salvamento		
ÁREAS DE APLICAÇÃO: Geoprocessamento		
RECURSOS HUMANOS ENVOLVIDOS: Setor de geoprocessamento		
1. Exportar em PDF; 2. Exportar em PNG; 3. Salvar na pasta;  4. Exportar em <i>layout file</i>; 5. Salvar na pasta;  6. Exportar <i>shapes</i>; 7. Salvar na pasta;  Ex.: [Empreendimento A] – Shapes do mapa de localização, 11.03.26		
<i>Emitido por:</i> Marcelo Rocha	<i>Revisado por:</i> Maria Eduarda	<i>Aprovado por:</i> Maria Eduarda

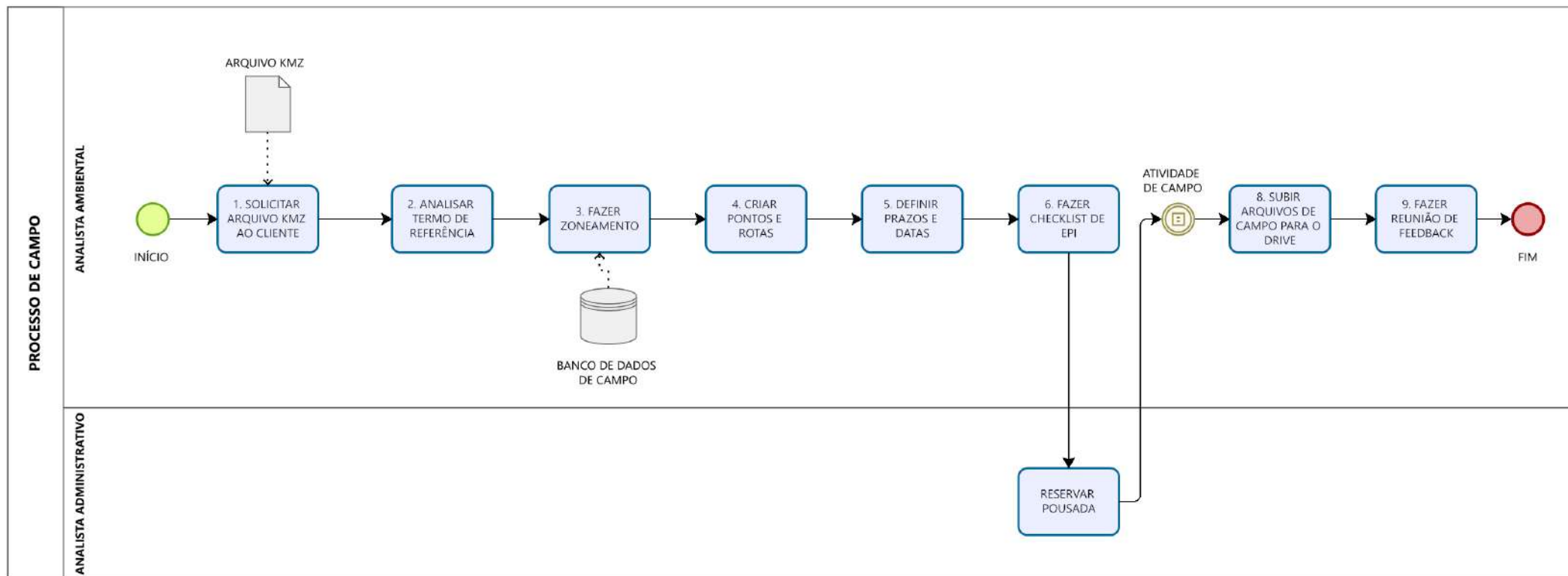
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – POP			
Código POP001	Data de Emissão 03/26	Data de Vigência	Próxima Revisão 08/26	Versão nº 01

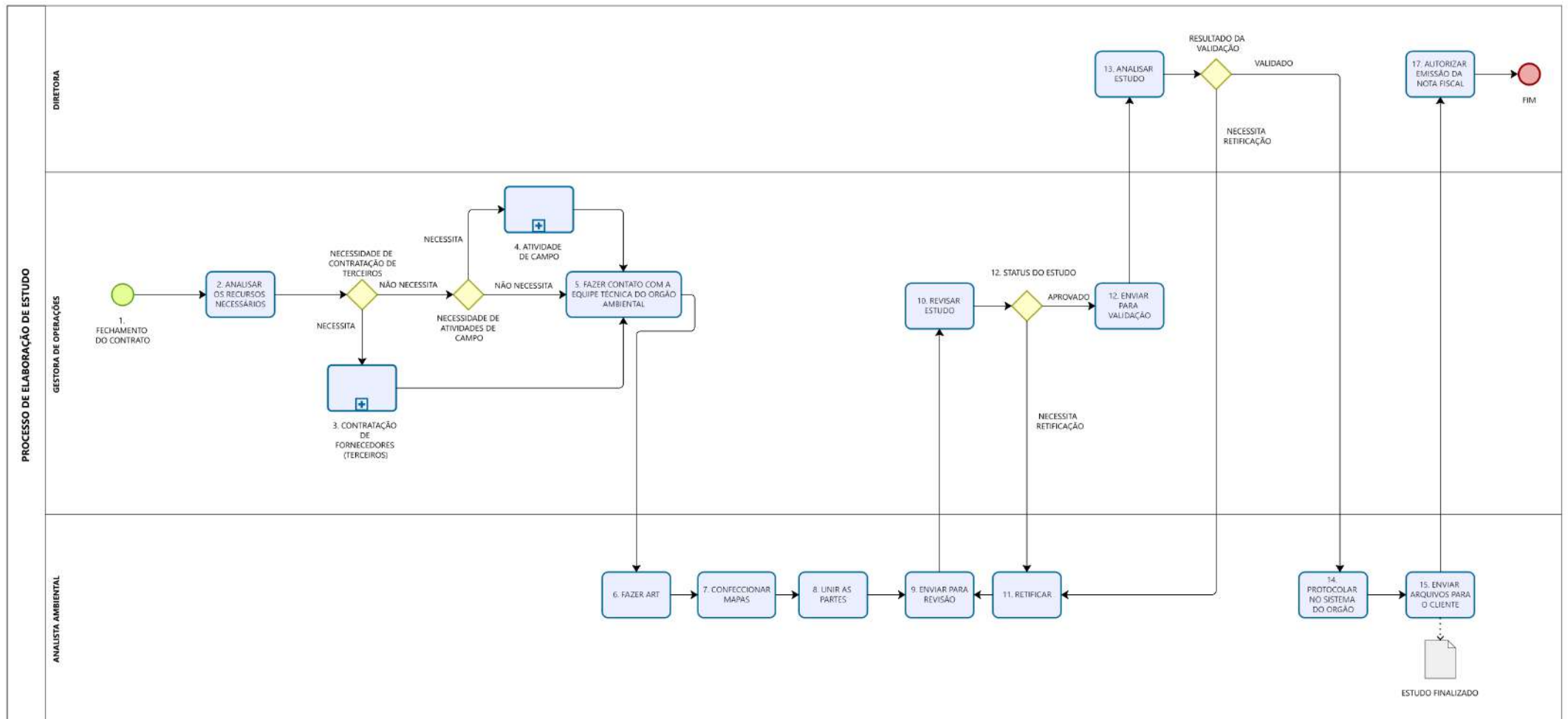
DEFINIÇÃO POP – CHECAGEM DE MAPAS		
OBJETIVO: Padronizar e conferir a elaboração de mapas		
ÁREAS DE APLICAÇÃO: Geoprocessamento		
RECURSOS HUMANOS ENVOLVIDOS: Setor de geoprocessamento		
1. Arredondar escalas de barra e de texto; 2. Conferir título do mapa; 3. Conferir se o nome do empreendedor está de acordo com o CNPJ; 4. Conferir se o tipo de empreendimento está de acordo com o estudo; 5. Conferir se o município está de acordo com a localização no texto; 6. Conferir se todos os shapes estão em SIRGAS 2000 e com o fuso certo, no mapa e no texto; 7. Colocar logo do empreendedor no quadro, caso haja, se não houver, repetir o nome; 8. Conferir visibilidade das cores do mapa, caso necessário usar o ADOBE COLOR WHEEL 9. Conferir se as referências estão de acordo com os shapes; 10. Colocar a área em m² ou Ha, conferindo sempre a projeção do mapa/basemap e do shape; 11. Colocar a área e o nome dos municípios na planta de situação; 12. Verificar se o grid está no fuso correto; 13. Conferir elaborador e responsável técnico; 14. Checar a ortografia e dimensionamento da legenda.		
<i>Emitido por:</i> <i>Marcelo Rocha</i>	<i>Revisado por:</i> <i>Maria Eduarda</i>	<i>Aprovado por:</i> <i>Maria Eduarda</i>

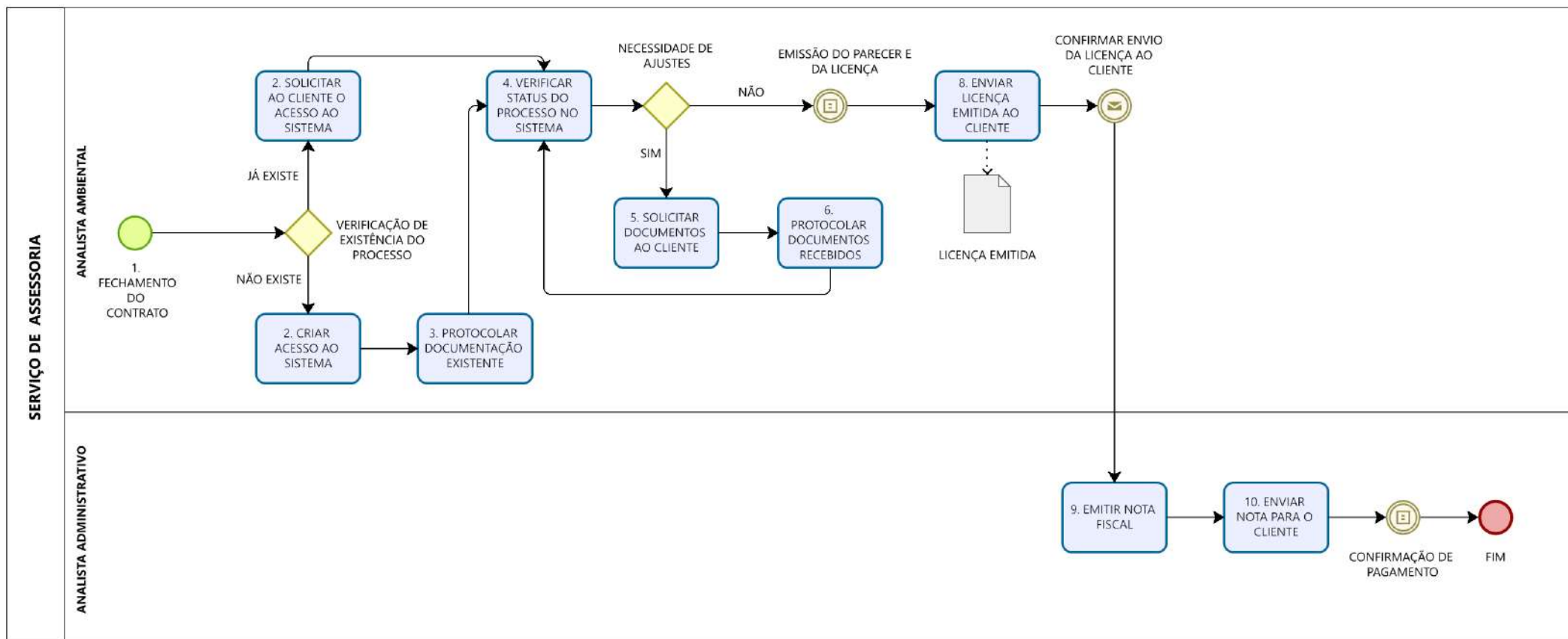
1 ABERTURA DE PROCESSO

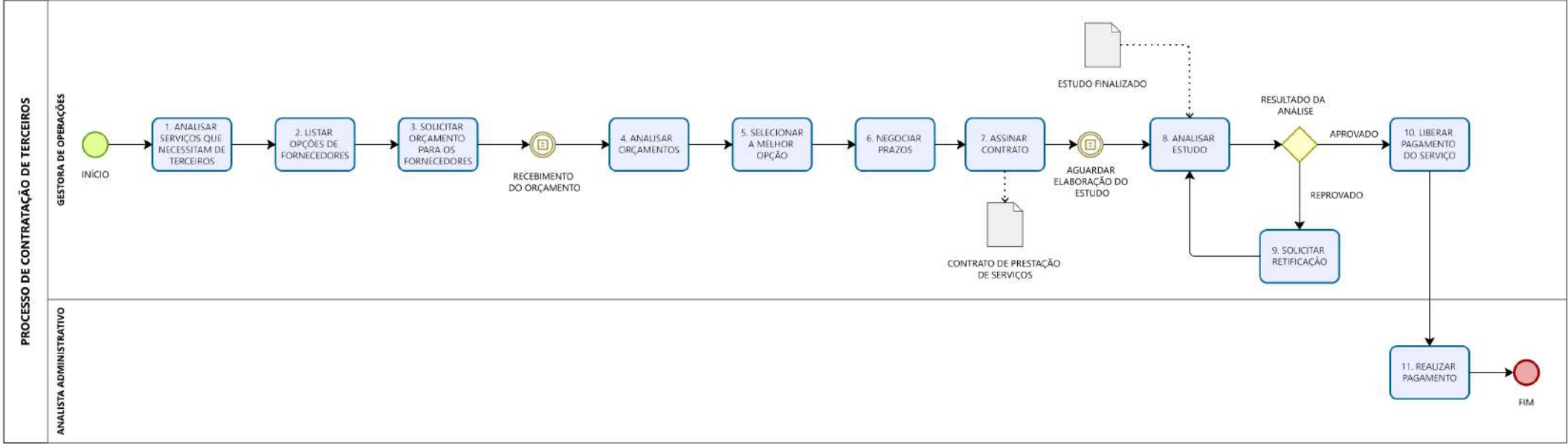


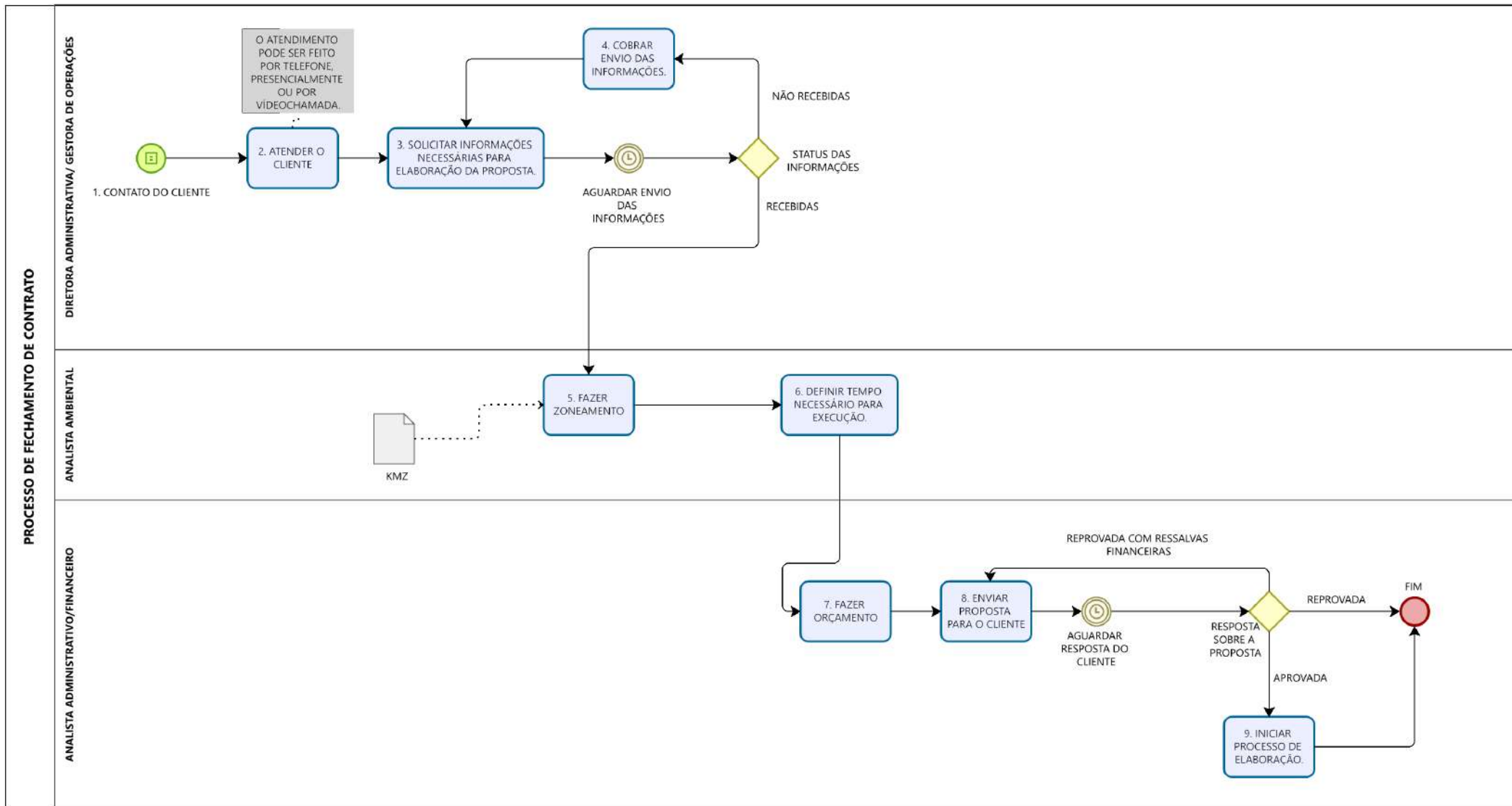
Flowell by
Modeler

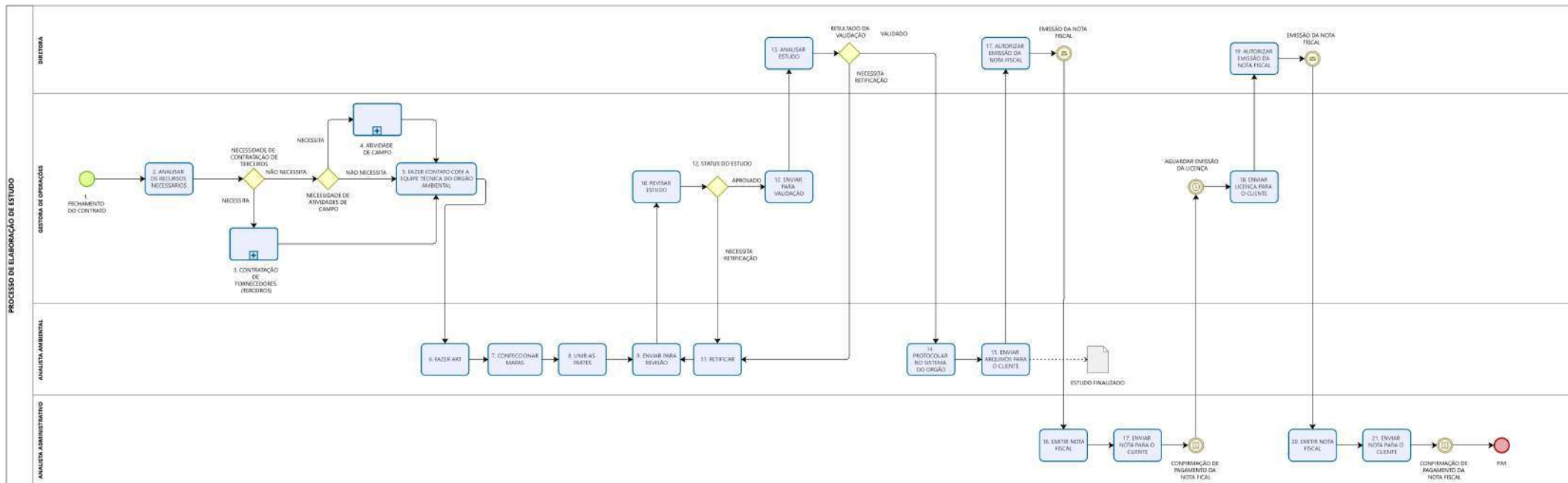


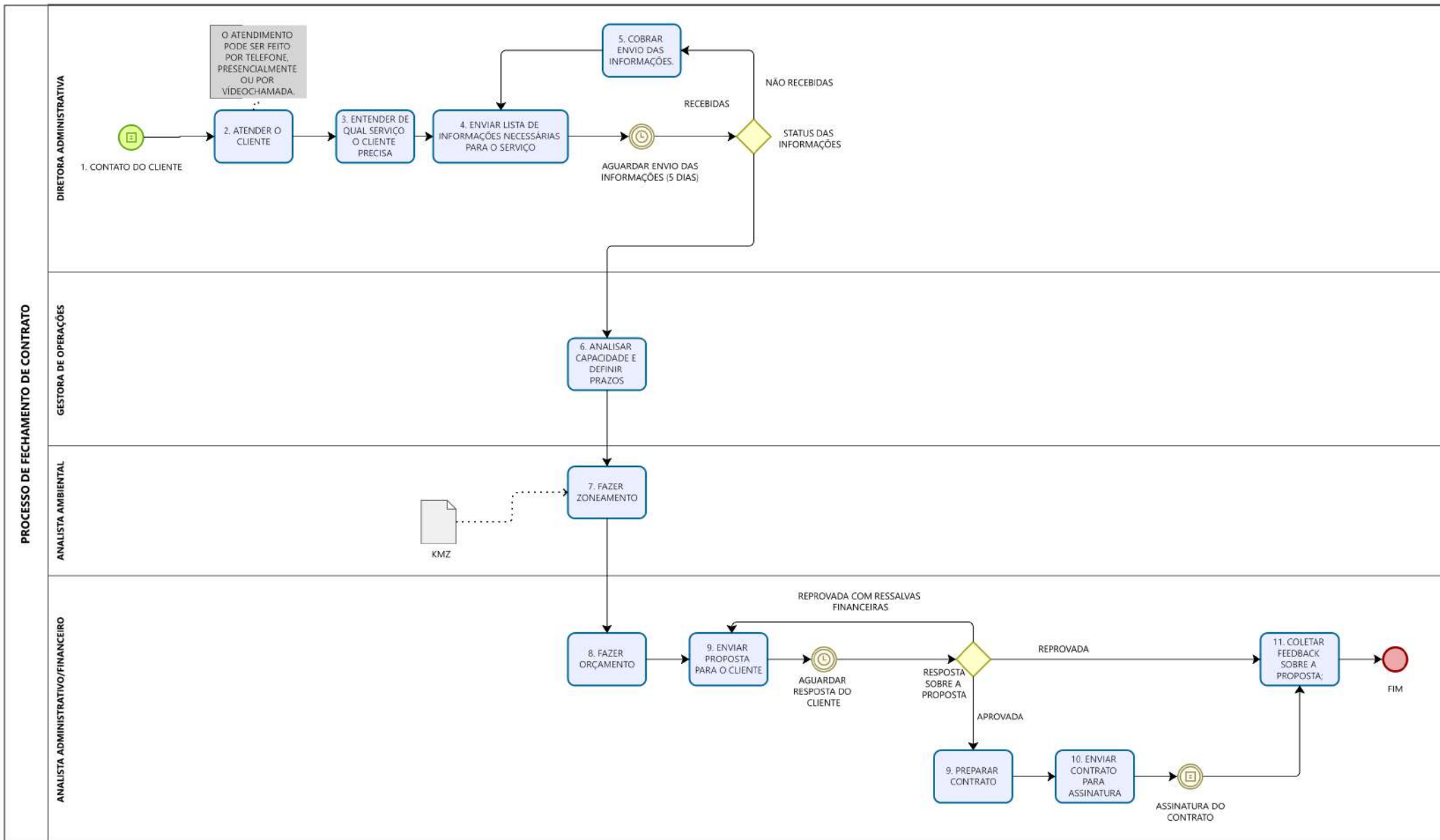


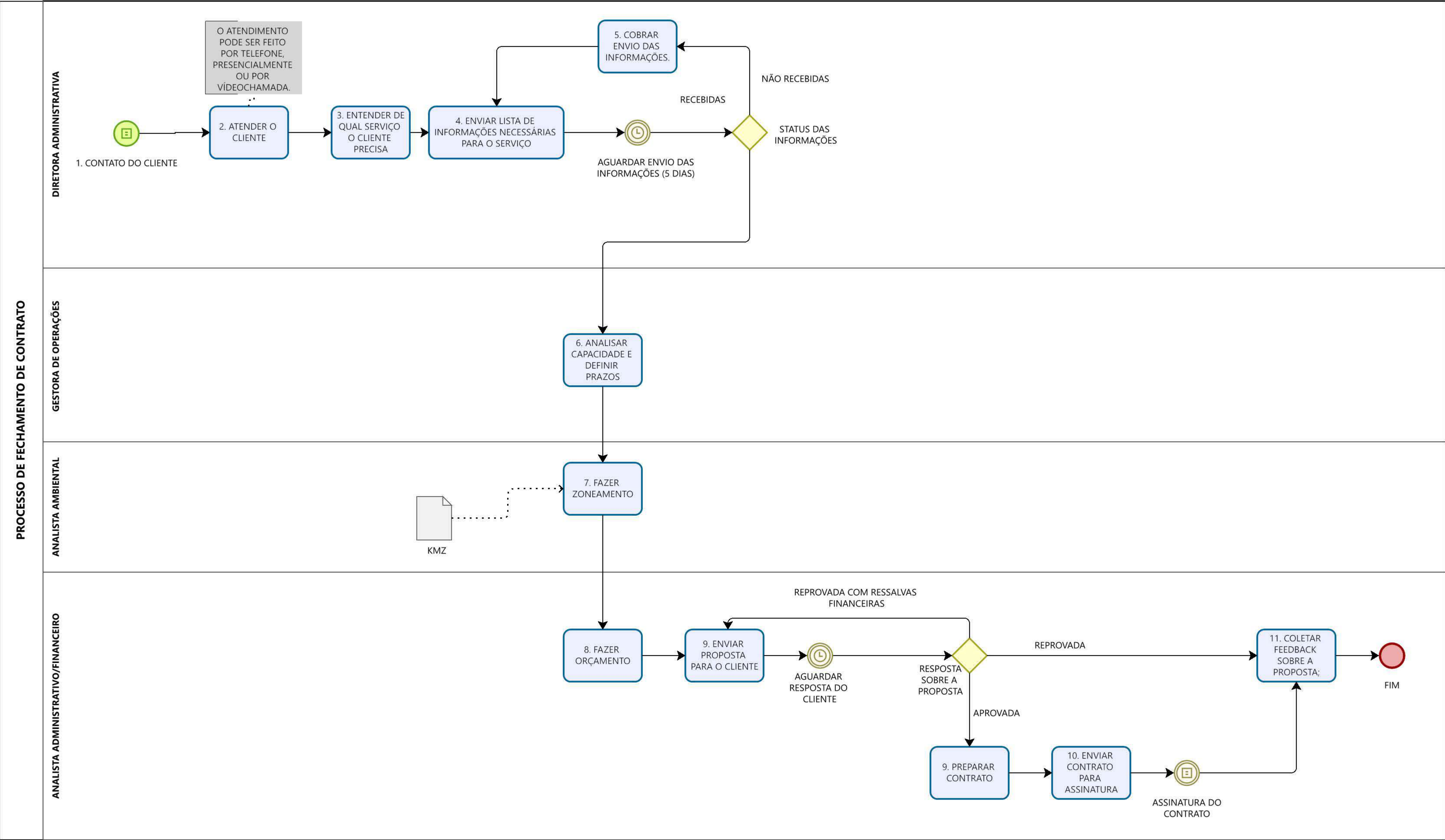


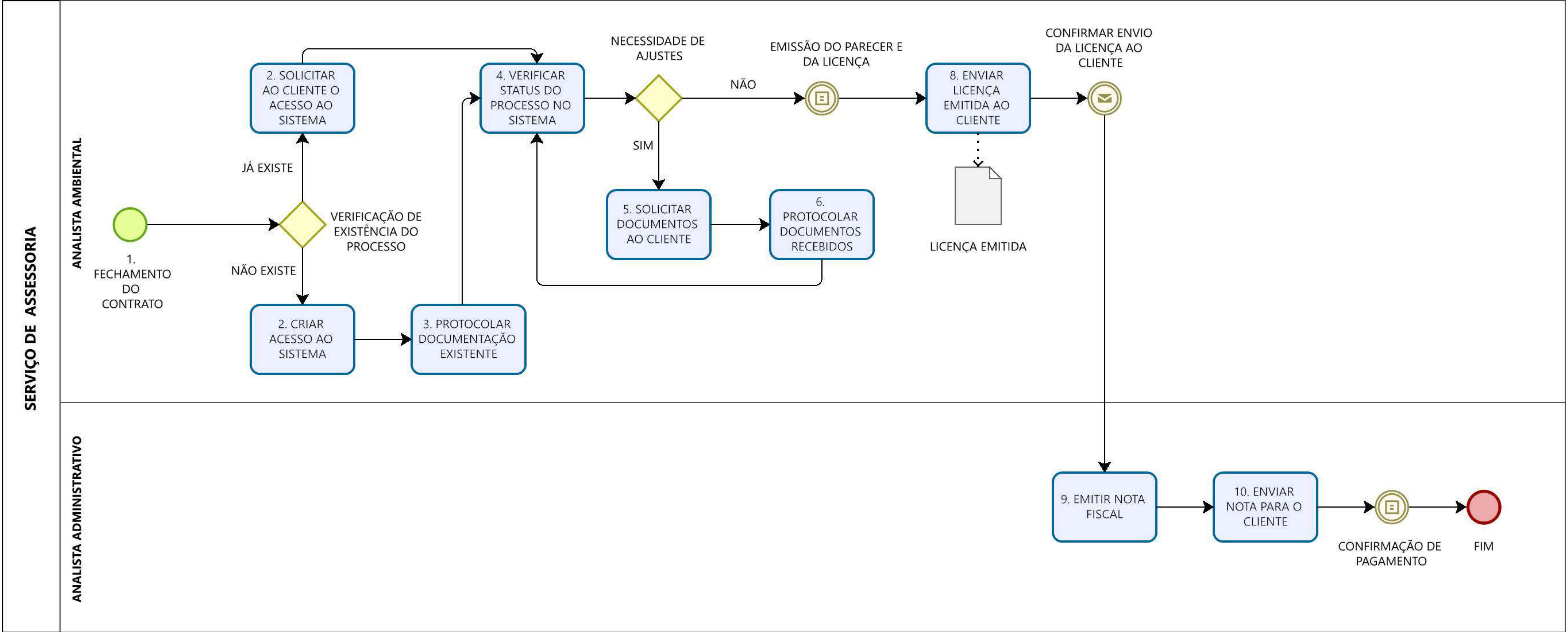










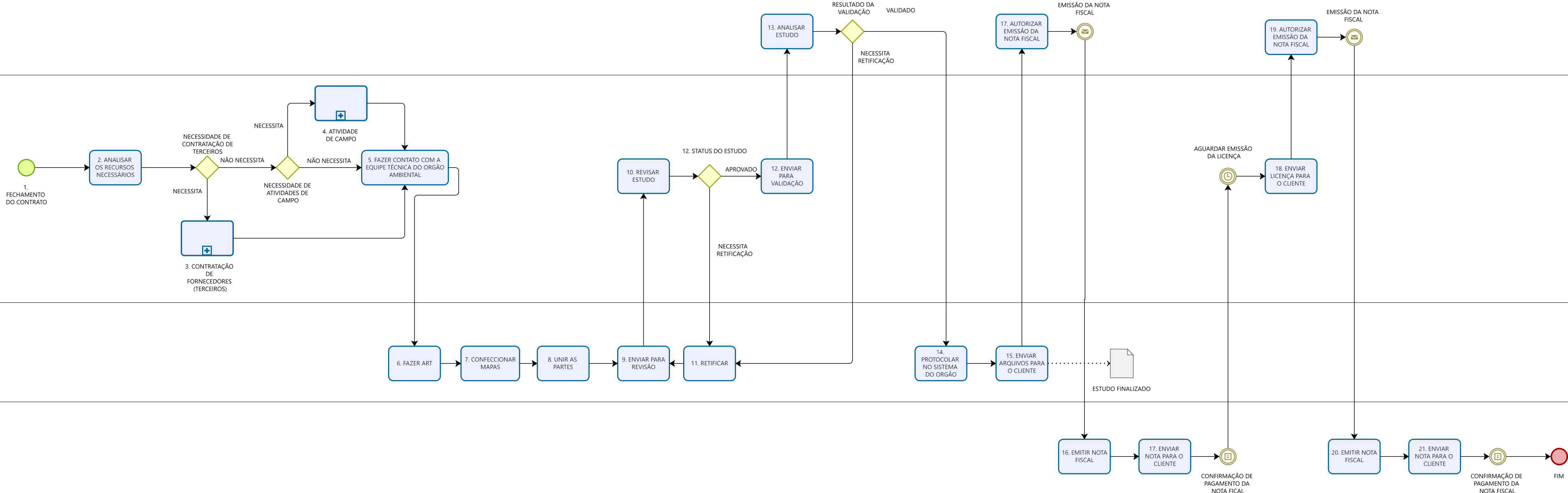


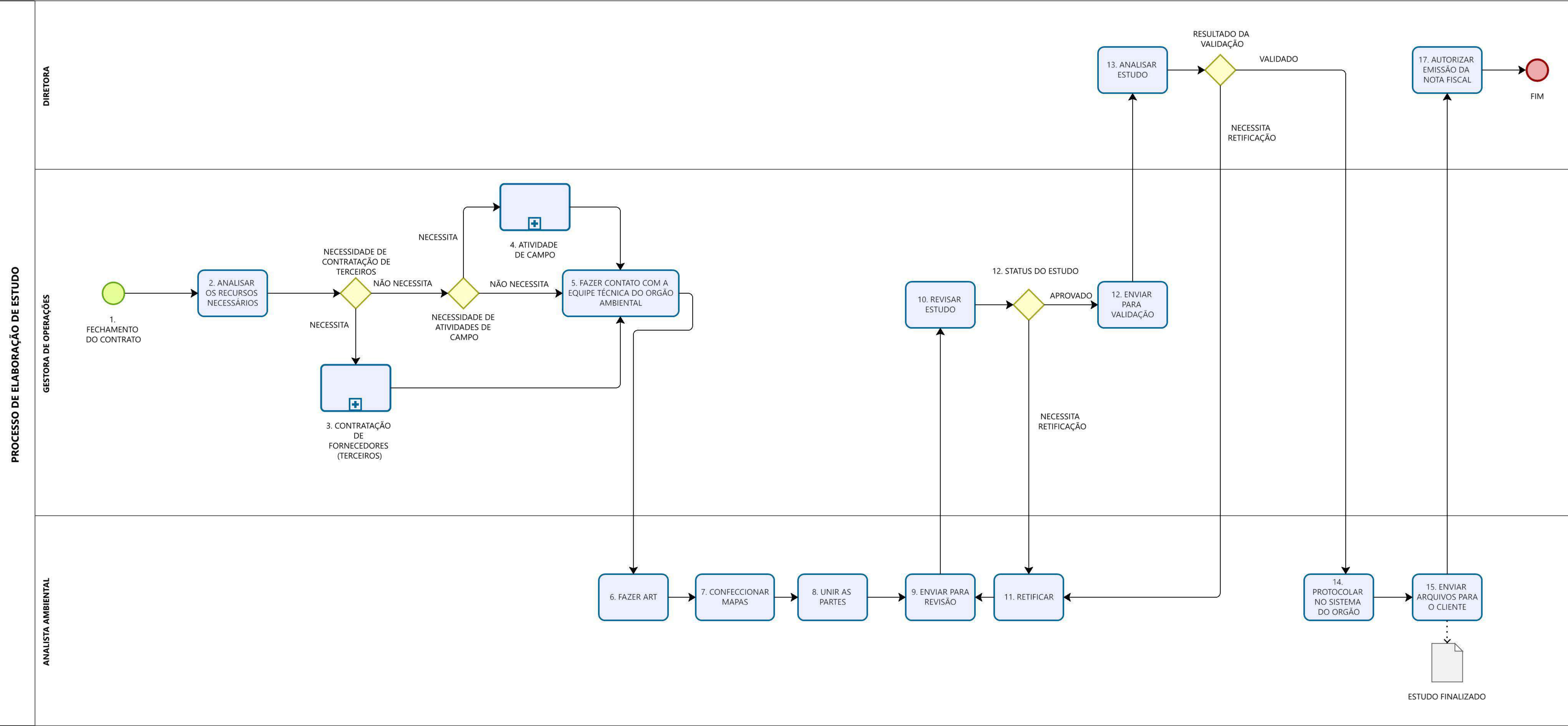
DIRETORA

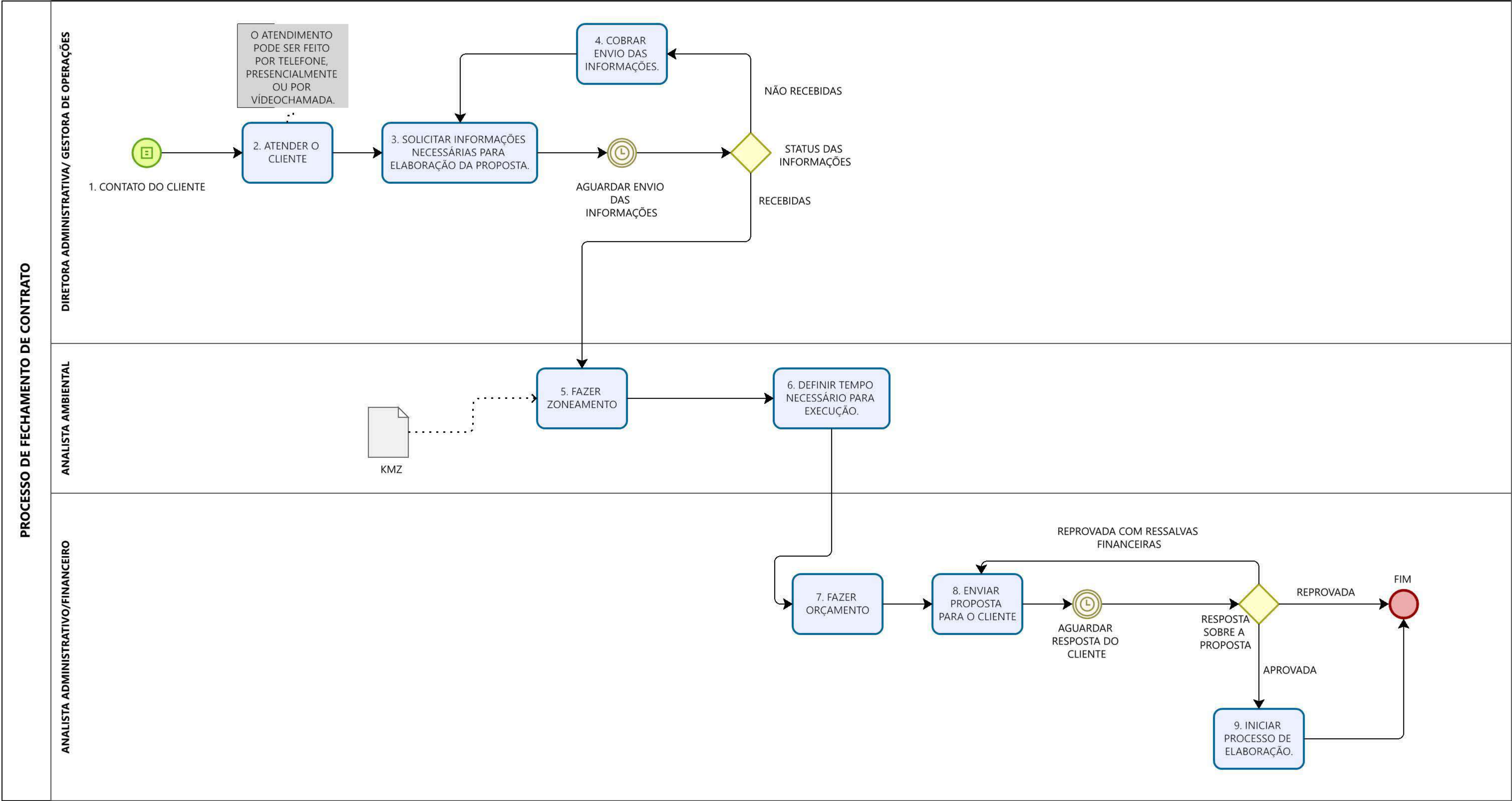
GESTORA DE OPERAÇÕES

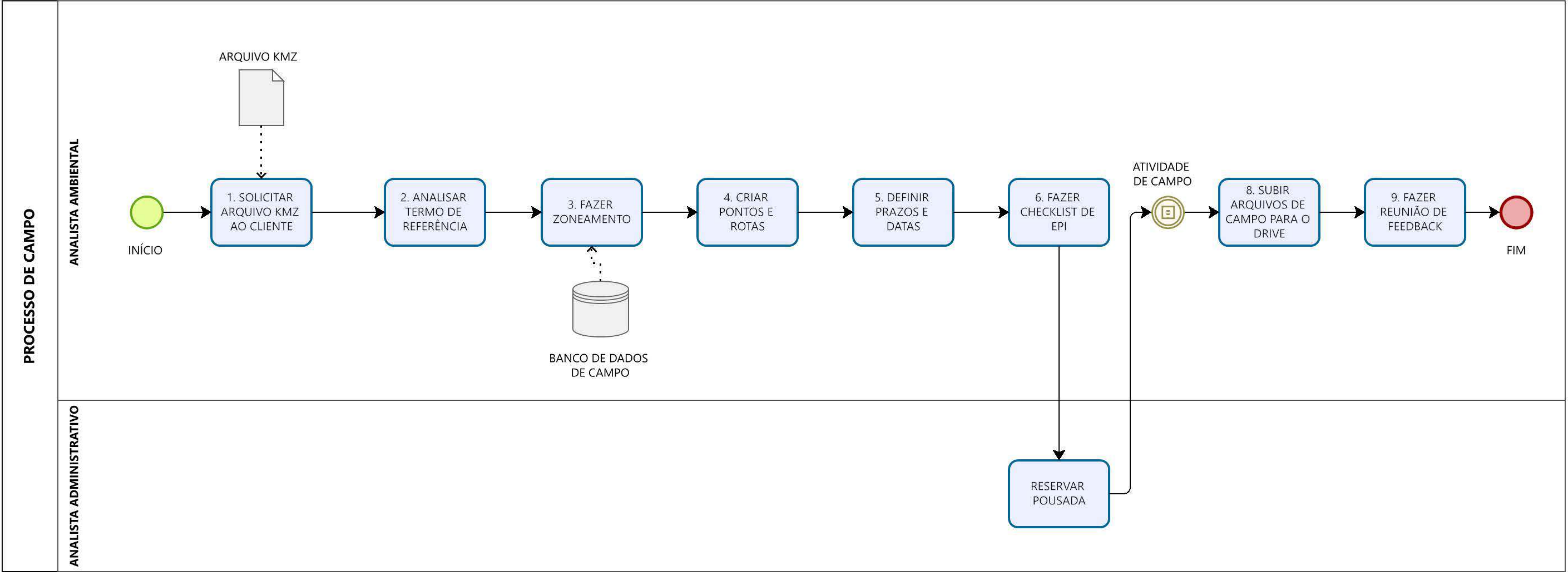
ANALISTA AMBIENTAL

ANALISTA ADMINISTRATIVO











MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA
(1º Grupamento de Engenharia/1955)
GRUPAMENTO GENERAL LYRA TAVARES

Despacho Nº 157-SOM/Cmdo 1Gpt E

João Pessoa, PB, 21 de maio de 2026.

Assunto: Documentação CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTDA. - Item 1

Anexos:

- [1\) Proposta Tecnica assinado part 1-1.pdf](#)
- [2\) Proposta Tecnica assinado part 1-2.pdf](#)
- [3\) Proposta Tecnica assinado part 1-3.pdf](#)
- [4\) Proposta Tecnica assinado part 2-1.pdf](#)
- [5\) Proposta Tecnica assinado part 2-2.pdf](#)
- [6\) Proposta Tecnica assinado part 2-3.pdf](#)
- [7\) Proposta Tecnica assinado part 3-1.pdf](#)
- [8\) Proposta Tecnica assinado part 3-2.pdf](#)
- [9\) Proposta Tecnica assinado part 3-3.pdf](#)
- [10\) Proposta Tecnica assinado part 4-1.pdf](#)
- [11\) Proposta Tecnica assinado part 4-2.pdf](#)
- [12\) Proposta Tecnica assinado part 4-3.pdf](#)
- [13\) Lote 1 cronograma planilha orcamento.pdf](#)
- [14\) Proposta de Preco ass.pdf](#)

Registro anexos da documentação enviada pela empresa CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTDA., para o Item 1.

Ad [REDACTED] s

Documento **assinado eletronicamente**, por meio de **assinatura simples**, pelo(a) **Cap** [REDACTED] em 21/05/2026, às 13:10 conforme horário oficial de Brasília, com



fundamento no §3º, art. 4º, do Decreto nº 10.543 de 13/11/2020 da Presidência da República.

Código de verificação: ZEQ3-mxbB-o1VO-Ur1M

TESTEMUNHAS

DocuSigned by:	DocuSigned by:
---------------------------------------	---------------------------------------

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: AB36E343-A132-4510-B60F-8496532B2D06		Status: Concluído
Assunto: CARUSO Primeiro aditivo ao contrato de prestação e serviços entre Caruso JR. e Carolina Claudino		
Envelope fonte:		
Documentar páginas: 2	Assinaturas: 4	Remetente do envelope:
Certificar páginas: 5	Rubrica: 0	
Assinatura guiada: Ativado		centro
Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado		FLORIANOPOLIS, FLORIANOPOLIS 88015120
Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)		ricardo.backes@carusojrea.com.br
		Endereço IP: 187.94.101.42

Rastreamento de registros

Status: Original	Portado
07/03/2026 07:32:41	

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
-----------------------	------------	-------------------------

Carolina Claudino dos Santos m.br		Enviado: 07/03/2026 07:38:12
		Visualizado: 07/03/2026 07:50:26
		Assinado: 07/03/2026 07:51:08
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado	
	Usando endereço IP: 187.94.101.42	

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 17/12/2019 06:21:42
ID: 1dc0c235-73bc-4a55-90d3-0c7d5fb02bce

Francisco Caruso Gomes Junior
caruso@carusojrea.com.br
sócio diretor

Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)



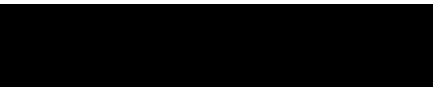
Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada
Usando endereço IP: 177.174.252.59
Assinado com o uso do celular

Enviado: 07/03/2026 07:38:12
Reenviado: 07/03/2026 10:30:26
Reenviado: 07/03/2026 10:30:29
Reenviado: 07/03/2026 10:30:49
Reenviado: 07/03/2026 11:47:49
Reenviado: 07/03/2026 11:47:53
Visualizado: 07/03/2026 22:04:34
Assinado: 07/03/2026 22:05:03

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 29/11/2019 08:22:53
ID: 40bbcf6a-742e-40e5-91ed-cb506e1c77ff

José Aristides Manoel da Silva Junior
jose.junior@carusojrea.com.br



Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
Usando endereço IP: 187.94.101.42

Enviado: 07/03/2026 07:38:11
Reenviado: 07/03/2026 10:30:27
Reenviado: 07/03/2026 10:30:30
Reenviado: 07/03/2026 10:30:50
Reenviado: 07/03/2026 11:47:49
Reenviado: 07/03/2026 11:47:54
Visualizado: 07/03/2026 16:27:26
Assinado: 07/03/2026 16:27:52

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
 CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada Usando endereço IP: 187.94.101.42	Enviado: 07/03/2026 07:38:11 Visualizado: 07/03/2026 07:38:34 Assinado: 07/03/2026 07:38:46

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não oferecido através da DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	07/03/2026 07:38:13
Entrega certificada	Segurança verificada	07/03/2026 07:38:34
Assinatura concluída	Segurança verificada	07/03/2026 07:38:46
Concluído	Segurança verificada	07/03/2026 22:05:03
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thays@carusojrea.com.br

To advise CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA during the course of your relationship with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 9ª REGIÃO - CRBio-09
SC

CERTIDÃO DE REGULARIDADE PROFISSIONAL Nº: 1948/2026
VÁLIDA POR 90 DIAS

O Conselho Regional de Biologia da 09ª. Região no uso de suas atribuições, considerando as disposições da Lei Nº 6.684 de 03 de setembro de 1979, e do Decreto Nº 88.438 de 28 de junho de 1983, que regulamenta a obrigatoriedade do registro no Conselho Regional de Biologia, cujas finalidades básicas ou de prestação de serviços estejam ligados à Biologia e em cuja jurisdição exerçam suas atividades, certifica que a BIÓLOGO(A) [REDACTED] registrado(a) neste CRBio-09 sob o nº [REDACTED], está quite com suas obrigações junto à Tesouraria deste Conselho até a presente data, estando APTA a emitir Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Código de controle da certidão: 0.12720269553987662

Emitida em: 11/05/2026 às 14:51

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do CRBio-09

No endereço sistemacrbio09.com.br/crbioonline/validarcertidao ou através do QR Code.



DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE PROFISSIONAL

À
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90001/2026

Eu [REDACTED] bióloga, portadora do registro profissional nº 063918/09-D, junto ao CRBio - 09, DECLARO, para os devidos fins, que possuo disponibilidade para participar da execução dos serviços objeto da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90001/2026, referente à contratação de empresa para elaboração de estudos técnicos ambientais e serviços de gestão ambiental relacionados à implantação da Escola de Sargentos do Exército (ESE) na Região Metropolitana de Recife/PE.

Declaro, ainda, que:

- a) autorizo minha indicação pela empresa **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 02.550.302/0001-69, para compor a equipe técnica da licitação;
- b) comprometo-me a participar efetivamente da execução contratual, caso a licitante seja vencedora do certame, nos termos do edital e do art. 67, §6º, da Lei nº 14.133/2021;
- c) tenho pleno conhecimento das atividades técnicas inerentes à função, possuindo qualificação técnica compatível com o objeto licitado;
- d) estou ciente de que eventual substituição deverá observar as condições previstas no edital e dependerá de aprovação da Administração.

Por ser expressão da verdade, firmo a presente declaração.

Florianópolis/SC, 13 de maio de 2026.

DocuSigned by:

[REDACTED]

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 4354737F-3350-8DEE-8230-A38E5FEEC74A
 Assunto: DECLARACAO DE DISPONIBILIDADE PROFISSIONAL - CAROLINA
 Envelope fonte:
 Documentar páginas: 1
 Assinar páginas: 4
 Assinatura guiada: Ativado
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
 Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Status: Concluído

rua dom jaime camara, 170, 12 andar
 centro
 FLORIANOPOLIS, FLORIANOPOLIS 88015120
 ricardo.backes@carusojrea.com.br
 Endereço IP: 2804:7f0:848e:8

Rastreamento de registros

Status: Original
 12/05/2026 17:33:15
 Portador: [Redacted]
 Local: DocuSign

Eventos do signatário

Assinatura

Registro de hora e data

Diretora Técnica
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP:
 2803:9810:7063:4f10:f1e7:c025:8765:46e9

Enviado: 12/05/2026 17:33:56
 Reenviado: 12/05/2026 17:38:29
 Visualizado: 12/05/2026 19:31:31
 Assinado: 12/05/2026 19:31:44

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 17/12/2019 06:21:42
 ID: 1dc0c235-73bc-4a55-90d3-0c7d5fb02bce

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	12/05/2026 17:33:56
Entrega certificada	Segurança verificada	12/05/2026 19:31:31
Assinatura concluída	Segurança verificada	12/05/2026 19:31:44
Concluído	Segurança verificada	12/05/2026 19:31:44
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thays@carusojrea.com.br

To advise CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA during the course of your relationship with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 9ª REGIÃO - CRBio-09
SC

TERMO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – TRT

VALIDADE: 31 de Março de 2027

Certificamos que a Pessoa Jurídica CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTDA, inscrita no CNPJ sob o n.º 02.550.302/0001-69, registrada nesse CRBio-09 sob o n.º 000458-09/2007, está regular junto ao CRBio-09, e que o(a) Biólogo(a) [REDACTED] registrado(a) nesse CRBio-09 sob o n.º 063918/09-D, atua como responsável técnico – RT na(s) área(s) de:

MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE

- Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental
- Licenciamento Ambiental

Cumprindo as exigências legais estabelecidas na Lei n.º 6.684 de 03 de setembro de 1979 e Resolução CFBio 724/2025. Havendo alteração da responsabilidade técnica, o Conselho Regional de Biologia - 9ª Região – CRBio-09 deverá ser comunicado no prazo máximo de 10 (dez) dias, sob a pena das cominações legais.

Florianópolis, 24 de Março de 2026.

Presidente do CRBio-09

Código de controle da certidão: 0.240343455723094
Emitida em: 24/03/2026 às 10:55
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada no site do CRBio-09
No endereço sistemacrbio09.com.br/crbioonline/validarcertidao ou através do QR Code.



ATESTADOS DOS PROFISSIONAIS

Inventário Florestal acima de 5 ha



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140762

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
Registro.....: [REDACTED]
C.P.F.....: [REDACTED]
Data Nasc....: 13/04/1954
Títulos.....: GEOLOGO
DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
ITAGUAT - RJ

•ART 8221017-9

Empresa.....: CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTD
Proprietário..: WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S A
Endereço Obra: FAZENDA POCO GRANDE, KM40 BR280 S N
Bairro..... RURAL
 89245 - ARAQUARI - SC
Registrada em: 01/04/2022 Baixada em.. 14/06/2022
Período (Previsto) - Início: 20/05/2019 Término.....: 29/10/2021
Autoria: EQUIPE

Profissional: [REDACTED]
 Tipo...: SUBST. A [REDACTED]
 Profissional: [REDACTED]
 COORDENACAO
 DO MONITORAMENTO AMBIENT.
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
DA GESTAO AMBIENTAL
COORDENACAO DE SERVICOS
Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO	
ELABORACAO	
PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS	
Dimensão do Trabalho ..:	1,00 UNIDADE(S)
RECUPERACAO DE AREA DEGRADADA	
Dimensão do Trabalho ..:	1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO
DO MONITORAMENTO AMBIENT.
ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS
Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO DA ELABORACAO DO PLANO BASICO AMBIENTAL PBA DO ATERRO DE
RESIDUOS INDUSTRIAIS CLASSE IIA DA WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S A LOCALIZADO NO
MUNICIPIO DE ARAQUARI SC

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140762

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200049224, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022140762

14/06/2022, 17:05:25

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224
CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 2 de 5



Certidão de Acervo Técnico nº 252022140762 emitida em 14/06/2022



ATESTADO TÉCNICO

A **WEG Equip. Elétricos S/A.**, pessoa jurídica com sede na Av. Prefeito Waldemar Grubba 3000, Vila Lalau, cidade de Jaraguá do Sul, estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o número 07.175.725/0010-50 **atesta que a** **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, estabelecida na rua Dom Jaime Câmara, 170, sala 1101, Florianópolis, Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o número 02.550.302/0001-69, representada pelo seu Sócio Administrador, geólogo **[REDACTED]**, **prestou serviços técnicos especializados na elaboração** do Projeto Básico Ambiental do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA, localizado em Araquari, SC, subsidiando o processo de emissão de Licença Instalação – LI, conforme Pedido de compra Nº: 4509340094 de 20/05/2019, abrangendo os serviços discriminados a seguir.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), inventário florestal do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado no município de Araquari/SC,

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 20/05/2019 a 29/10/2021.

O ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados são descritos a seguir:

- Elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA, contendo programas de monitoramento e Gestão Ambiental, Programas de Prevenção de Processos Erosivos, Recuperação de Área Degradada, Estabilidade e contenção de taludes e encostas, Prevenção de Processos Erosivos Aplicada à Área da Engenharia Ambiental, Qualidade/Característica do Ar, Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluente Industrial e Qualidade/Característica da Água, Programa de Segurança viária de tráfego, Programa de Supressão de Vegetação, Conservação de Recursos Naturais Renováveis do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado Fazenda Poço Grande, Km40 - BR280 em Araquari/SC;



- Elaboração de Inventário Florestal – IF do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado Fazenda Poço Grande, Km40 - BR280 em Araquari/SC;

VALORES DO CONTRATO

O pedido de compra para a elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), inventário florestal do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, emitido em 20 de maio de 2019, com preço global de R\$ R\$ 72.656,81 (setenta e dois mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e oitenta e um centavos).

EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica envolvida na execução dos serviços é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 1. Equipe técnica responsável pela elaboração do RAS da Usina Fotovoltaica Fontes Solar III.

Profissional	Formação	Função	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART	Período de atuação
	Geólogo, Dr.	Coordenação de Serviços de Programas de monitoramento e Gestão Ambiental, Programas de Prevenção de Processos Erosivos, Recuperação de Área Degradada, Estabilidade e contenção de taludes e encostas contemplados no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA/SC 026850-0	8221017-9	20/05/2019 a 29/10/2021
	Engenheiro Ambiental	Coordenação de serviços na área da Engenharia Ambiental, elaboração de programas de Controle ambiental, Prevenção de Processos Erosivos Aplicada à Área da Engenharia Ambiental, Qualidade/Característica do Ar, Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluente Industrial e Qualidade/Característica da Água contemplados no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA/SC 096715-0	8221034-9	20/05/2019 a 29/10/2021
	Engenheiro Ambiental e Segurança do trabalho	Elaboração do Programa de Segurança viária de tráfego para 6,7 km de acesso ao projeto, contemplado no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA-SC 167123-7	7887212-5	20/05/2019 a 29/10/2021



Profissional	Formação	Função	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART	Período de atuação
	Engenheira Florestal	Coordenação da elaboração dos programas de Supressão de Vegetação, Conservação de Recursos Naturais Renováveis contemplado no Plano Básico Ambiental (PBA) e Inventário Florestal	CREA/SC – 105985-8	7081916-0	20/05/2019 a 20/09/2019

Florianópolis/SC, 22 de março de 2022.


GERENTE DO DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTA E UTILIDADES

WEG Equipamentos Elétricos S/A.

CNPJ: 07.175.725/0010-50

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertidao_acevpo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224 CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 5 de 5





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-MA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

861658/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão - Crea-MA, o Acervo Técnico do profissional [REDACTED] referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: [REDACTED]
 Registro: **15343MA** RNP: **1506788025**
 Título profissional: ENGENHEIRO FLORESTAL

Número da ART: **MA20210436700** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 16/07/2021 Baixada em: 07/03/2022
 Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
 Empresa contratada: **E J P ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**

Contratante: **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA** CPF/CNPJ: **02.550.302/0001-69**
 Endereço do contratante: RUA DOM JAIME CÂMARA Nº: 170
 Complemento: SALA 1101 Bairro: CENTRO
 Cidade: FLORIANÓPOLIS UF: SC CEP: 88015120
 Contrato: Celebrado em:
 Valor do contrato: R\$ 3.135,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS ZONA RURAL Nº: SN
 Complemento: Bairro: ZONA RURAL
 Cidade: DOM INOCÊNCIO UF: PI CEP: 64790000
 Coordenadas Geográficas: -8.961628, -41.998971
 Data de início: 01/07/2020 Conclusão efetiva: 30/09/2021
 Finalidade: Florestal
 Proprietário: Oitis 1 Energia Renovável S.A. CPF/CNPJ: 34.211.213/0001-84

Atividade Técnica: **8 - Consultoria** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.16 - DE INVENTÁRIO FLORESTAL 2 - Análise 1.00 unidade;

Observações

COORDENAÇÃO TÉCNICA DA ATUALIZAÇÃO DO RELATÓRIO DE INVENTÁRIO FLORESTAL (ESTIMATIVA VOLUMÉTRICA) PARA REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA DA LT 500KV OITIS, LOCALIZADA NO ESTADO DO PIAUÍ, INTERCEPTANDO OS MUNICÍPIOS DE DOM INOCÊNCIO, LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ E QUEIMADA NOVA. COM EXTENSÃO DE 65KM.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 6 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 861658/2022
15/07/2022, 09:49
5zxZw

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5zxZw





ATESTADO TÉCNICO

A **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ nº 02.550.302/0001-69, com sede na Rua Dom Jaime Câmara, nº 170, Sala 1101, Bairro Centro, CEP nº 88015-120, **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que [REDACTED] CPF nº [REDACTED], CREA nº [REDACTED] residente na Rua Cristóvão Nunes Pires, nº 202, Ap 605, Centro, Florianópolis – SC, CEP 88.010-120, executou pela empresa **E J P ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**, inscrita no CNPJ nº 02.107.107/0001-69, serviços técnicos de Coordenação Técnica do Relatório de Inventário Florestal e Projeto de Exploração Florestal da LT 500kv oitis, localizada no estado do Piauí, interceptando os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços técnicos de Coordenação Técnica da Atualização do Relatório de Inventário Florestal (estimativa volumétrica) para requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa da LT 500kv Oitis, localizada no estado do Piauí, interceptando os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova, com extensão de 65km, de propriedade da **OITIS 1 ENERGIA RENOVÁVEL S.A**, inscrita no CNPJ 34.211.213/0001-84.

O Inventário Florestal foi elaborado a partir do levantamento de dados primários, com a execução de campanha de campo, complementada por dados secundários obtidos em consultas a fontes de informações fidedignas, provenientes de instituições de caráter público e privado e literatura científica.

A atualização do levantamento dos dados primários teve por objetivo a instalação e mensuração das unidades amostrais e a execução do levantamento florístico para a caracterização dos ecossistemas e tipologias vegetais ocorrentes na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento, todas elas em pontos cuja cobertura vegetal foi classificada como Savana Estépica no Bioma Caatinga.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022



Certidão nº 861658/2022
26/07/2022, 15:22
Chave de Impressão: 5zxZw
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 4 folhas





A descrição e caracterização das tipologias vegetais presentes na área de influência do empreendimento partiram preliminarmente da consulta a fontes secundárias de dados, da análise de imagens de satélite de alta resolução e de campanha de campo para confirmar e refinar as referências obtidas.

Na campanha de campo inicial foi empregado esforço de amostragem de 60 (sessenta) unidades amostrais para representação das tipologias de vegetação ocorrentes na área diretamente afetada pelo empreendimento, buscando-se caracterizar toda a extensão da área, a partir de critérios fisionômicos, ecológicos e florísticos das áreas visitadas. Foram observadas características gerais da vegetação, entre as quais: formas de vida, composição florística (ervas, arbustos, árvores, epífitas e lianas), estratificação, continuidade do dossel, presença ou ausência de epífitas e lianas, quantidade de serapilheira, além de informações de relevo, tipo de substrato e o grau de intervenção antrópica. O material botânico não identificado em campo, foi coletado e tratado segundo técnicas usuais de herborização para a sua posterior identificação/confirmação.

Para enquadramento de estágio sucessional, os fragmentos dos pontos amostrados foram classificados conforme observações feitas em campo pelos especialistas. Os principais parâmetros observados para o enquadramento foram o grau de interferência antrópica (presença de queimadas, clareiras, fezes de animais e retirada de madeira), sub-bosque, riqueza e diversidade de espécies, dominância de espécies e aspectos gerais sobre a altura e circunferência das árvores.

Foram calculados ainda os parâmetros fitossociológicos visando caracterizar qualitativamente a composição e a estrutura das áreas amostradas. A estrutura horizontal foi avaliada visando caracterizar a população arbórea que compõem os fragmentos estudados. Nesta análise foi utilizada a distribuição dos indivíduos por classes diamétricas, além da posição sociológica das espécies arbóreas da comunidade. Para diversidade florística foram aplicados os índices de Shannon (H') e Pielou (J).

Para atualização da estimativa do levantamento quantitativo foi considerado o método aleatório com 90% de confiabilidade e 20% de erro amostral e os resultados foram apresentados em função das variáveis de interesse definida: área basal, número de fustes e volume.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022



Certidão nº 861658/2022
26/07/2022, 15:22
Chave de Impressão: 5zxZw
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 4 folhas





Em síntese, os principais resultados atualizados apresentados foram:

- Listagem das espécies de ocorrência na área de estudo, presentes nas unidades amostrais, acompanhadas da identificação da família a que pertencem, nome popular e informações de hábito;
- Curva do coletor apresentada para todas as parcelas amostradas;
- Similaridade Florística entre as parcelas amostradas;
- Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção, conforme Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria MMA n 443/2014), apêndice II e III da lista CITES e “Red List” ou lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção da IUCN (2017);
- Destaque das espécies endêmicas, ameaçadas de extinção, raras, de valores ecológico significativo, econômico, medicinal, alimentício e ornamental;
- Destaque das famílias botânicas com maior número de espécies encontradas;
- Análise fitossociológica da comunidade, incluindo estimativa de diversidade;
- Estimativa volumétrica da área efetiva de supressão vegetal, classificadas por uso.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022 emitida



Certidão nº 861658/2022
26/07/2022, 15:22
Chave de Impressão: 5zxZw

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 4 folhas





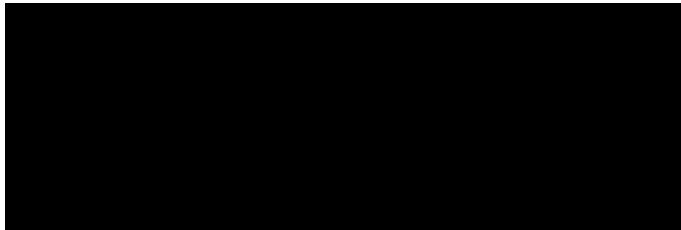
RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	FUNÇÃO
Engenheiro Florestal Jamerson Rodrigo dos Prazeres Campos CREA nº 1506788025 RN ART nº MA20210436700	Coordenador Técnico	Coordenação Técnica da atualização do Relatório de Inventário Florestal para requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa da LT 500kv Oitis, localizada no estado do Piauí, interceptando os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova com extensão de 65km.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA: Zona Rural do município de Dom Inocêncio, estado do Piauí.

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 01/07/2020 30/09/2021.

Florianópolis/SC, 14 de março de 2022.



Sócio Administrador
 CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022 emitida



Certidão nº 861658/2022
 26/07/2022, 15:22
 Chave de Impressão: 5zxZw
 O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 4 folhas





CARTA DE ANUÊNCIA

Declaro, para os fins de comprovação de capacidade técnica, que a empresa E J P Engenharia e Consultoria LTDA, inscrita no CNPJ N.º 02.107.107/0001-69, atuando como subcontratada da empresa Caruso JR Estudos Ambientais & Engenharia LTDA., inscrito no CNPJ N.º 02.550.302/0001-69, foi responsável pela atualização do relatório de inventário florestal (estimativa volumétrica) para requerimento de autorização de supressão de vegetação nativa da LT 500 kV Oitis, localizada no estado do Piauí, interceptando os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova com extensão de 65km.

Responsável técnico da subcontratada:

- [REDACTED] – Engenheiro Florestal – CREA n.º 1506788025 RN – ART MA20210436700

Localização da obra: Zona Rural do município de Dom Inocêncio, estado do Piauí.

Período de execução: 01/07/2020 30/09/2021.

Rio de Janeiro, 02/05/2022

— [REDACTED] —
Superintendente de Desenvolvimento de Negócios Renováveis
OITIS 1 ENERGIA RENOVÁVEL S.A
CNPJ 34.211.213/0001-84

Este documento foi assinado digitalmente por Thaisa Alcoforado De Almeida.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código DD63-B673-C79E-7954.

Internal Use

Este documento foi assinado digitalmente por Thaisa Alcoforado De Almeida.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código DD63-B673-C79E-7954.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022 emitida



Certidão nº 861658/2022
26/07/2022, 15:22
Chave de Impressão: 5zxZw

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 2 folhas





PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas NEOENERGIA. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/DD63-B673-C79E-7954> ou vá até o site <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: DD63-B673-C79E-7954



Hash do Documento

9828F0816214FFF1D3E083527F9FD6397B8149007DDF7B3E3D0F0B863CBEDF8F

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 04/05/2022 é(são) :

- ☒ Thaisa Alcoforado De Almeida (Signatário - NEOENERGIA
RENOVÁVEIS S.A.) - 027.449.364-05 em 03/05/2022 14:15 UTC-
03:00
Tipo: Certificado Digital



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão, vinculado à Certidão nº 861658/2022, em 15/07/2022 emitida



Certidão nº 861658/2022
26/07/2022, 15:22
Chave de Impressão: 5zxZw

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/07/2022 e contém 2 folhas



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252025171923

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 C.P.F.....: [REDACTED]
 Data Nasc.....: [REDACTED]
 Títulos.....: GEOLOGO
 DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
 UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
 ITAGUAI - RJ

•ART 9846805-6

Empresa.....: CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS E ENG
 Contratante...: VENTOS DE SAO VITOR 1 ENERGIAS RENOVAVEIS SA
 Proprietário..: VENTOS DE SAO VITOR 1 ENERGIAS RENOVAVEI
 Endereço Obra: RUA DOM JAIME CAMARA 170
 Bairro.....: CENTRO
 88000 - FLORIANOPOLIS - SC
 Registrada em: 27/05/2025 Baixada em.. 27/05/2025
 Período (Previsto) - Início: 30/11/2020 Término.....: 28/02/2025
 Autoria: EQUIPE
 Profissional: [REDACTED]
 Tipo....: SUBST. AR
 Profissional: [REDACTED]
 COORDENACAO
 DO MONITORAMENTO AMBIENT.
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)
 COORDENACAO
 EXECUCAO
 RECUPERACAO DE AREA DEGRADADA
 Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)
 PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS
 Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)
 COORDENACAO GERAL DA EXECUCAO DOS PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS E GESTAO
 AMBIENTAL DAS OBRAS DO COMPLEXO EOLICO SAO VITOR 75 AEROGERAOS 465MW E SUA LT 230KV
 43KM E SE DURANTE A FASE DE LI E LO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 1 de 10





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025171923
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72500063899, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252025171923
28/05/2025, 11:23:39

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 2 de 10



Certidão de Acervo Técnico nº 252025171923 emitida em 28/05/2025

ATESTADO TÉCNICO

A VENTOS DE SÃO VITOR 1 ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A, CNPJ nº 35.469.795/0001-66, com sede na Rua Doutor Mendel Steinbruch, nº 10.800, Distrito Industrial, Maracanaú, Ceará, CEP 61939-906, atesta para fins de comprovação de capacidade técnica que a **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, executou os serviços técnicos especializados em Gestão Ambiental, conforme contrato assinado entre as partes em 30/11/2020.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços especializados de execução de Planos e Programas Ambientais e Gestão Ambiental durante a fase de instalação e operação do Complexo Eólico São Vitor com área de 434,58 ha, com capacidade instalada de 465 MW, totalizando 14 parques e 75 aerogeradores com potência nominal de 6,2MW, bem como contemplando acessos viários, rede de média tensão (RMT), área de empréstimo e bota-fora, canteiro de obras, Subestação e sua linha de transmissão LT 230kV SE Coletora São Vitor – SE Gentio do Ouro II com extensão total de 43,40 km incluindo seus acessos viários no estado da Bahia, incluindo os seguintes serviços:

1. Executar as atividades de meio ambiente e social nas obras, garantindo a regularidade perante a legislação vigente, dando apoio à engenharia nas atividades que geram ou possam vir a gerar impactos ao mesmo, bem como no atendimento ao Sistema de Gestão da empresa;
2. Implantar os programas previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) durante a fase de instalação e operação dos projetos;
3. Implantar e operação centro de triagem de animais silvestres (CETAS) durante o acompanhamento das atividades de supressão da vegetação
4. Sistematizar ações e informações, dando suporte a todos os Programas Ambientais e interligando processos e resultados;
5. Protocolar relatórios comparados/compilados/acumulados/consolidados de

acompanhamento dos programas ambientais e demais controles ambientais junto ao órgão ambiental para atendimento às condicionantes das licenças, pareceres técnicos e à requisitos legais, de acordo com as exigências;

6. Elaborar e gerir documentação para protocolo de requerimento e emissão das Licenças de Operação;
7. Elaboração de Inventário Florestal para atualização de Autorização de Supressão Vegetal
8. Emissão de Laudos de Cubagem e processo DOF
9. Solicitação de Licença Ambiental de Operação
10. Atender ao acordado junto ao INEMA para cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação e Licença de Operação

PROGRAMAS AMBIENTAIS EXECUTADOS

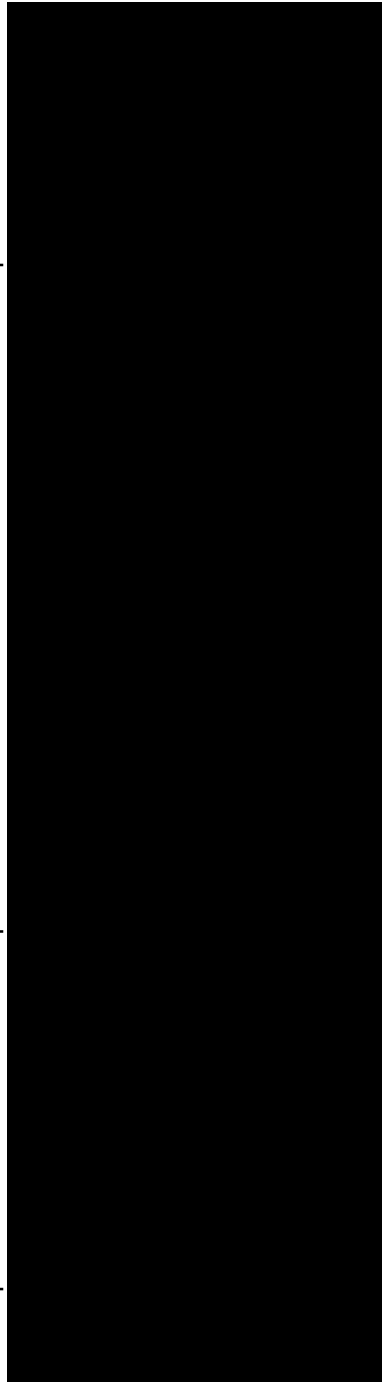
1. Programa de Gestão e de Supervisão Ambiental (PGSA)
2. Plano Ambiental da Construção (PAC)
3. Programa de Sinalização e Controle de Tráfego
4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e Efluentes Líquidos
5. Programa de Medidas de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento
6. Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Materiais Particulados
7. Programa de Monitoramento de Ruídos
8. Programa de Proteção e Monitoramento de Recursos Hídricos
9. Programa de Monitoramento de Qualidade da Água
10. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
11. Programa de Monitoramento da Fauna
12. Plano de Resgate e Monitoramento da Flora
13. Plano de Conectividade entre Componentes da Paisagem
14. Programa de Comunicação Social
15. Programa de Educação Ambiental
16. Programa de Educação em Saúde
17. Programa de Implantação da Agenda de Sustentabilidade Ambiental

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 4 de 10



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	ATIVIDADES REALIZADAS
	Coordenador Geral	Coordenador geral dos serviços técnicos de Monitoramento Ambiental e coordenação da Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, do Programa de Prevenção de Processos Erosivos e do Programa de Gestão Ambiental das obras do Complexo Eólico São Vitor (75 aerogeradores – 465MW e sua LT 230kV (43,40km) e SE, durante a fase de LI e LO.
	Coordenador equipe técnica/meio físico/meio socioeconômico/geoprocessamento	Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Qualidade/Característica do Ar > 1,00 Unidade Coordenação > monitoramento > ruídos em áreas habitadas – conforto acústico > 1,00 Unidade Análise > Do monitoramento Ambiental > Qualidade/Característica da água > 1,00 Unidade Coordenação > Educação Ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Tráfego > 43,40 quilômetros Execução > Do monitoramento Ambiental > Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos > 1,00 Unidade Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Efluente doméstico > 1,00 Unidade Coordenação > monitoramento > Impactos sócio-econômicos em Estudos Ambientais > 434,58 hectares Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Controle à Erosão e Conservação do Solo Aplicada à Área da Engenharia Ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > Geoprocessamento > 1,00 Unidade Complexo Eólico São Vitor (75 aerogeradores – 465MW (434,58 ha) e sua LT 230kV (43,4km) e SE, durante a fase de LI e LO.
	Coordenação Equipe Técnica /Meio biótico	coordenadora do meio biótico (fauna e flora) durante a execução dos planos e programas ambientais e gestão das obras do complexo eólico são vitor (75 aerogeradores) e LT 230kv (43km) e se, durante a li e lo. execução dos seguintes programas: afugentamento e resgate de fauna, monitoramento da fauna do complexo eólico e da lt, plano de resgate e monitoramento da flora e plano de conectividade entre componentes da paisagem e implantação. inventário florestal do processo de autorização de supressão de vegetação nativa (portaria 21.637, 2020). responsável pelos laudos de cubagem do material lenhoso.
	Médica veterinária responsável pelo CETAS	Responsável pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) durante as atividades de supressão da vegetação conforme planos básicos ambientais

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 5 de 10

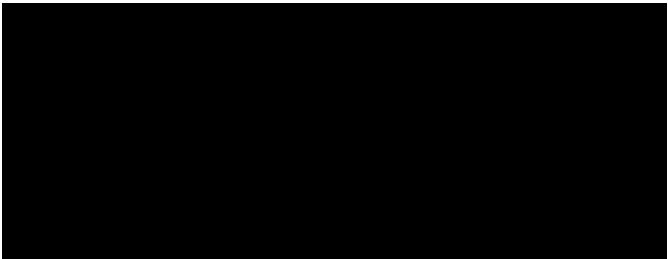




VALOR DO CONTRATO: R\$5.330.038,87

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 30/11/2020 a 28/02/2025.

Florianópolis/SC, 28 de maio de 2025.



VENTOS DE SÃO VITOR 1 ENERGIAS
RENOVÁVEIS S.A

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 6 de 10



ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thays@carusojrea.com.br

To advise CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA during the course of your relationship with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.

**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO – CRBio-03**

Sede: Rua Coronel Corte Real, 662 – Petrópolis – 90630-080 – Porto Alegre/RS

Tel: (51) 3332-3021 – E-mail: crbio03@crbio03.gov.br

Del.de SC: Rua Cônego Bernardo, 101/902 – Florianópolis – SC – CEP 88036-570

Tel: (48) 3222-6302 – E-mail: crbio03sc@crbio03.gov.br***CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO***

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço:

<http://www.crbio03.gov.br>

Nº de controle: 8057.8057.8371.8371

Emitida às 11:18:52 do dia 26/04/2022 (hora e data de Brasília).

Certidão de Acervo Técnico expedida pelo Conselho Regional de Biologia 3ª Região – CRBio-03, nos termos da Resolução CFBio nº 11/03, para o Biólogo(a) [REDACTED].

Esta certidão refere-se às ARTs relacionadas abaixo, registradas neste Conselho, sendo o teor das informações de exclusiva responsabilidade do biólogo.

ART Nº 2020/20725;

ART Nº 2020/20725 - COORDENAÇÃO DO PROJETO - INVENTÁRIO FLORESTAL PARA REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA PARA A LT 500KV OITIS. – COORDENAÇÃO GERAL DO INVENTÁRIO FLORESTAL (IF) PARA REQUERIMENTO DE AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA DA LT 500KV OITIS, LOCALIZADA NO ESTADO DO PIAUÍ, INTERCEPTANDO OS MUNICÍPIOS DE DOM INOCÊNCIO, LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ E QUEIMADA NOVA. COM EXTENSÃO DE 65KM. PARA ELABORAÇÃO DO IF FORAM ALOCADAS 60 PARCELAS AMOSTRAIS EM CAMPO AO LONGO DO TRAÇADO DA LINHA., OITIS 1 ENERGIA RENOVÁVEL S.A., PRAIA DO FLAMENGO nº 79 7º ANDAR, CEP 22210-030, RIO DE JANEIRO - RJ - Início : NOV/2020, Término : 30.09.2021, Total de Horas do Serviço: 180 - Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalida este documento

Certidão emitida gratuitamente

ATESTADO TÉCNICO PARCIAL

A **NEOENERGIA RENOVÁVEIS S.A** (nova razão social de Força Eólica do Brasil S.A.), CNPJ nº 12.227.426/0001-61, com sede na Praia do Flamengo, nº 79, bairro do Flamengo, município e estado do Rio de Janeiro, CEP 22210-030 **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que a **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara, nº 170, Sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, está executando os serviços técnicos especializados na emissão da autorização de supressão vegetal (uso alternativo do solo) da Linha de Transmissão 500kV Oitis, nos municípios de Queimada Nova, Lagoa do Barro do Piauí e Dom Inocêncio, no Estado do Piauí, bem como a Elaboração de Inventário Florestal, tanto para geotecnia quanto para a fase construtiva, da LT de 500kV dos Parques Eólicos Oitis. Adicionalmente também foram realizados os trâmites para solicitação de solicitação de Autorização de Supressão Vegetal, tanto para geotecnia quanto para a fase construtiva da linha de transmissão, via Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLO), para a LT 500kV Oitis e a Elaboração do Plano de Manejo de Fauna para execução das atividades relacionadas ao Programa de Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna durante a supressão vegetal para implantação do empreendimento.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços técnicos de elaboração de Inventário Florestal para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal para a geotecnia e fase construtiva da Linha de Transmissão 500kV Oitis, além da elaboração do Plano de Manejo de Fauna para execução das atividades relacionadas ao Programa de Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna durante a supressão vegetal para implantação do empreendimento. A LT 500kV Oitis intercepta os municípios de Queimada Nova, Lagoa do Barro e Dom Inocêncio, no estado do Piauí, e possui extensão total de 63,48km.

Abaixo segue o detalhamento de cada uma das atividades realizadas no âmbito do presente contrato de nº 4600056964:

1. Relatório de Caracterização Florestal para solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa para os estudos Geotécnicos na futura Linha de Transmissão 500kV Oitis:

para a instalação da Linha de Transmissão 500kV Oitis foi necessária a elaboração de projetos executivos, de engenharia civil e mecânicos das torres. Sendo necessário o estudo do tipo de solo ao longo do traçado previsto para a linha, bem como sua resistividade. Tais estudos ensejam na realização de sondagens nos locais previstos para a montagem das torres, sendo os métodos empregados: SPT (*standart penetration test*), Sondagem Rotativa (caso aplicável) e Medições de Resistividade. Para tal foi necessária uma área de trabalho de 10x10m, o que totaliza 100m² para cada ponto de sondagem. Também foram utilizados acessos e trilhas para o deslocamento dos equipamentos e equipes. Em decorrência do exposto anteriormente, e por ser necessária a remoção da cobertura vegetal em algumas áreas, se fez necessário solicitar a Autorização para Supressão de Vegetação Nativa. Nesse sentido, foi elaborado o Relatório de Caracterização Florestal contendo os resultados do levantamento florístico, fitossociológico e da estimativa de volume madeireiro para as áreas onde serão realizadas as atividades de sondagem para estudos geotécnicos, necessários como subsídio à elaboração do projeto da Linha de Transmissão 500 kV Oitis.

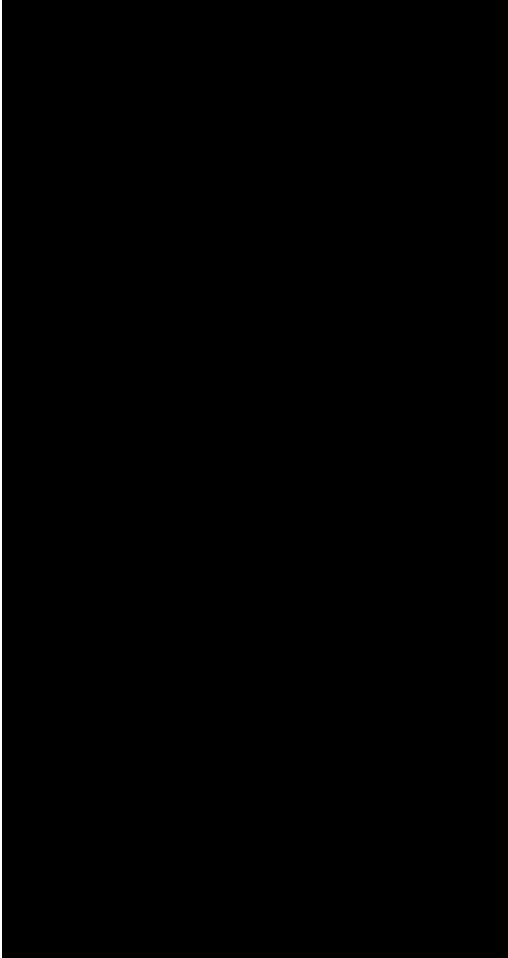
2. Relatório de Inventário Florestal para Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa para instalação da Linha de Transmissão 500kV Oitis:

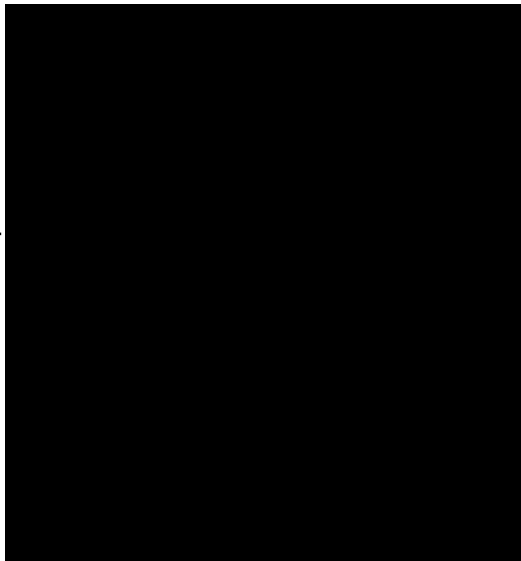
esta atividade contempla a apresentação dos resultados obtidos a partir do Inventário Florestal (IF) realizado com vistas a subsidiar a Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) da Linha de Transmissão (LT) de 500kV Oitis, que interceptará os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova, estado do Piauí, e atender o disposto na Lei Federal nº 12.651/12 e IN SEMAR nº 5 de 01/06/2020. O empreendimento possui a Licença Prévia nº D000420/2020 vigente, emitida em 28/12/2020 pela SEMAR-PI. O IF teve como objetivo caracterizar, a partir de levantamento bibliográfico e de campo, as tipologias vegetais identificadas na área de estudo (AE), bem como estimar a área de supressão de vegetação nativa necessária para a instalação do empreendimento, que compreende: as praças de torres, faixa de serviço e Vão Oitis – SE, estimando uma área total de supressão de 105,93 hectares, sendo 100,40 hectares de vegetação nativa de Savana Estépica e 5,53 hectares de vegetação em regeneração. O IF em comento abrangeu a vegetação a ser suprimida em função das áreas destinadas a implantação

do empreendimento e apresentou os resultados do levantamento florístico, fitossociológico e da estimativa de volume madeireiro para as áreas de supressão da instalação do referido empreendimento.

- 3. Plano de Manejo de Fauna para posterior Execução do Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna da Linha de Transmissão (LT) 500kV Oitis 1 para fins de solicitação de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACMB):** o Plano de Manejo de Fauna foi elaborado para subsidiar a solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACMB) para execução das atividades do Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna no âmbito do processo de licenciamento ambiental da Linha de Transmissão (LT) de 500kV Oitis 1. O empreendimento será instalado no estado do Piauí e interceptará os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova. A Licença Prévia (LP) nº D000420/2020, do empreendimento em tela, foi emitida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR) em 28 de dezembro de 2020, no âmbito do Processo nº 010052/19. A Carta nº FEB-155/2021 encaminhada em 11 de fevereiro de 2021 ao órgão ambiental licenciador apresenta o pedido da Licença de Instalação. O Plano de Manejo de Fauna objetiva dar subsídio técnico ao pedido de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACMB). O Plano de Manejo de Fauna foi elaborado conforme a Instrução Técnica da SEMAR.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	FUNÇÃO
	Coordenador Geral	Coordenador Geral dos Serviços de Gestão Ambiental referente a elaboração de Relatório de Caracterização Florestal e Relatório de Inventário Florestal (área de 24,07 ha) para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal Nativa para instalação da LT 500kV Oitis com extensão de 63,48km.
	Coordenadora Técnica	Coordenadora Técnica dos Serviços técnicos referente a elaboração de Relatório de Caracterização Florestal e Relatório de Inventário Florestal (área de 24,07 ha) para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal Nativa e elaboração do Plano de Manejo de Fauna para a solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACMB) para execução das atividades do Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna durante a instalação da LT 500kV Oitis, com extensão de 63,48 km.
	Supervisão e Elaboração Técnica	Supervisão e elaboração técnica referente ao Relatório de Caracterização Florestal (área de 24,07 ha) para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal Nativa para a fase de geotécnica da instalação da LT 500kV Oitis com extensão de 63,48 km.
	Supervisão e Elaboração Técnica	Supervisão e elaboração técnica referente ao Relatório do Inventário Florestal (área de 24,07 ha) para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal Nativa para a fase construtiva da LT 500kV Oitis com extensão de 63,48 km.

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	FUNÇÃO
	Geoprocessamento	Elaboração dos produtos de geoprocessamento referentes ao Relatório do Inventário Florestal (área de 24,07 ha) para solicitação de Autorização de Supressão Vegetal Nativa para a fase construtiva da LT 500kV Oitis com extensão de 63,48 km.
	Equipe Técnica	Elaboração Técnica do Plano de Manejo de Fauna para a solicitação de Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACMB) para execução das atividades do Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna durante a instalação da LT 500kV Oitis, com extensão de 63,48 km.

LOCALIZAÇÃO: LT 500kV Oitis, Rua Pedro Severo, s/n, Queimada Nova/PI. (interceptando os municípios de Queimada Nova, Lagoa do Barro e Dom Inocêncio, no estado do Piauí - extensão total de 63,48km e 24,07 hectares).

VALOR DO CONTRATO: R\$ 819.347,48 (oitocentos e dezenove mil, trezentos e quarenta e sete reais e quarenta e oito centavos).

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 04/06/2020 a 22/05/2022.

Florianópolis/SC, 22 de dezembro de 2021


Superintendente de Desenvolvimento de Negócios Renováveis
NEOENERGIA RENOVÁVEIS S/A

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas NEOENERGIA. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/BC3A-9986-5185-B24A> ou vá até o site <https://neoenergia.portaldeassinaturas.com.br/verificar/> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: BC3A-9986-5185-B24A



Hash do Documento

CC1EC5E36B571BE6E827525A1F51588DF1991476B0454483A14F4226E6C6602F

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 04/05/2022 é(são) :

[REDACTED] Signatário - NEOENERGIA
RENOVÁVEIS S.A.) - 027.449.364-05 em 04/05/2022 13:54 UTC-
03:00

Tipo: Certificado Digital



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252025174632

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]

Registro.....: [REDACTED]

C.P.F.....: [REDACTED]

Data Nasc.....: [REDACTED]

Títulos.....: ENGENHEIRO AMBIENTAL

Títulos.....: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO

•ART 09788951-5

Empresa.....: CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS E ENG

Contratante...: NEOENERGIA VALE DO ITAJAI TRANSM DE ENERGIA

Proprietário..: NEOENERGIA VALE DO ITAJAI TRANSM DE ENER

Endereço Obra: RUA DOM JAIME CAMARA 170

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 16/04/2025

Baixada em.. 22/08/2025

Período (Previsto) - Início: 27/10/2023 Término.....: 27/04/2025

Autoria: EQUIPE

VINCULADA A ART: 09039595-9

Profissional: [REDACTED]

Tipo....: SUBST. AR [REDACTED]

Profissional: [REDACTED]

COORDENACAO

GESTAO AMBIENTAL

Dimensão do Trabalho ...

622,43 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

MONITORAMENTO

RUIDOS EM AREAS HABITADAS - CONFORTO ACUSTICO

Dimensão do Trabalho ...

1,00 UNIDADE(S)

EXECUCAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS SOLIDOS

Dimensão do Trabalho ...

622,43 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

GESTAO DE PROJETOS NA AREA DA ENGENHARIA AMBIENTAL

Dimensão do Trabalho ...

622,43 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

EFLUENTE DOMESTICO

Dimensão do Trabalho ...

622,43 QUILOMETRO(S)

RECUPERACAO DE PROCESSOS EROSIVOS APLICADA A AREA DA ENGENHARIA AMBIEN

Dimensão do Trabalho ...

1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

EXECUCAO

EDUCACAO AMBIENTAL

Dimensão do Trabalho ...

622,43 QUILOMETRO(S)

Certidão de Acervo Técnico nº 252025174632 emitida em 25/08/2025

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500108151 CAT nº 252025174632 de 25/08/2025, página 1 de 7





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025174632
Atividade concluída

COORDENACAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

TRAFEGO

Dimensão do Trabalho ... 622,43 QUILOMETRO(S)

ACESSO VIARIO

Dimensão do Trabalho ... 622,43 QUILOMETRO(S)

RODOVIA

Dimensão do Trabalho ... 622,43 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

DRENAGEM

Dimensão do Trabalho ... 622,43 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

MONITORAMENTO

IMPACTOS SOCIOS-ECONOMICOS EM ESTUDOS AMBIENTAIS

Dimensão do Trabalho ... 1,00 UNIDADE(S)

GESTAO GERENCIAMENTO DA IMPLANTACAO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS PARA AS LINHAS DE TRANSMISSAO E SUBESTACOES DE ENERGIA DE QUE COMPOEM O LOTE 1 DO LEILAO DE TRANSMISSAO DA ANEEL NO 004 2018

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Ambiental.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72500108151, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252025174632
25/08/2025, 08:24:27

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Certidão de Acervo Técnico nº 252025174632 emitida em 25/08/2025





ATESTADO TÉCNICO

NEOENERGIA VALE DO ITAJAÍ TRANSMISSÃO DE ENERGIA S/A, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 28.443.452/0001-67, com sede na Rua Ary Antenor de Souza, 321 Sala R - Jd. Nova América – Campinas/SP, CEP 13053-024 **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que a CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA., CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, executou os serviços técnicos especializados em Gestão Socioambiental, arqueologia e paleontologia, conforme contrato assinado entre as partes em 23/10/2023.

EMPREENDIMENTOS

- LT 525 kV Areia - Joinville Sul (280 km)
- LT 230 kV Rio do Sul - Indaial, C1 e C2; CD (50,8 km)
- LT 230 kV Indaial - Gaspar 2 - C1 e C2; CD (52,8 km)
- SECC LT 525 kV Curitiba - Blumenau para SE Gaspar 2 - CD (18,1 km)
- SECC LT 525 kV Blumenau - Biguaçu para SE Gaspar 2 - CD (7,4 km)
- SE 525/230/138 kV Gaspar 2 - novo pátio 525 kV e transformação 525/230 kV com (6+1 Res.) x 224 MVA
- SE 230/138 kV Indaial - 2 x 225 MVA
- LT 525 kV Joinville Sul - Itajaí II C1; CS (80,80 km)
- LT 525 kV Itajaí II - Biguaçu C1; CS (72,2 km)
- LT 230 kV Itajaí - Itajaí II C1; CS (9,9 km)
- LT 230 kV Itajaí - Itajaí II C2; CS (9,9 km)
- SECC LT 525 kV Curitiba - Blumenau para SE Joinville Sul CD (34,6 km)
- SECC LT 525 kV Curitiba Leste - Blumenau para SE Joinville Sul - CD (33,3 km)
- SECC LT 230 kV Blumenau - Joinville Norte para SE Joinville Sul - CD (5,2 km)
- SECC LT 230 kV Blumenau - Joinville para SE Joinville Sul - CD (5,2 km)
- SECC LT 230 kV Joinville - Joinville Norte para SE Joinville Sul - CD (12,5 km)
- SECC LT 230 kV Blumenau - Joinville Norte para SE Jaraguá do Sul - CD (36,9 km)
- SECC LT 230 kV Blumenau - Joinville para SE Jaraguá do Sul - CD (36,9 km)
- SECC Camboriú Morro do Boi - Itajaí para SE Itajaí 2 - CD (4,3 km)
- SECC Itajaí-Fazenda para SE Itajaí 2 - CD (3,3 km)
- SE 525/230/138 kV Joinville Sul - 525/230 kV - (9+1Res) x 224 MVA e 230/138 kV - 2 x 225 MVA
- SE 230/138 kV Jaraguá do Sul - 2 x 225 MVA
- SE 525/230/138 kV Itajaí 2 - 525/230 kV (6+1Res) x 224 MVA e 230/138 kV - 2 x 225 MVA
- LT 230 kV Rio do Sul - Indaial, C1 e C2; CD (50,8 km)

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valecertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500108151 CAT nº 252025174632 de 25/08/2025, página 3 de 7



Rubrica

HS



ÓRGÃOS AMBIENTAIS INTERVENIENTES

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama
- Instituto Água e Terra – IAT
- Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN
- Agência Nacional de Mineração - ANM

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços especializados em Gestão, Gerenciamento e Implantação dos Programas Ambientais e Sociais para as Linhas de Transmissão, Subestações de energia e seus acessos que compõem o Lote 1 do Leilão de Transmissão da ANEEL nº 004/2018, durante a fase de instalação e operação incluindo os seguintes serviços:

- Estabelecer a estratégia de gerenciamento ambiental do empreendimento e detalhar o planejamento das atividades considerando as peculiaridades das obras a serem executadas e as características socioambientais da região afetada;
- Acompanhar e orientar a obtenção e atualização das licenças ambientais e autorizações específicas, bem como o atendimento das exigências, das recomendações e dos programas ambientais associados aos serviços de construção;
- Implementar, gerir e supervisionar todos os planos necessários e determinados pelo órgão ambiental licenciador durante toda a execução da obra (execução do Plano Básico Ambiental);
- Participar de Reuniões Técnicas com a proponente e demais envolvidos na execução da obra para planejamento das atividades de obra e apoio à solução de situações que envolvam impactos ambientais não previstos e não-conformidades ambientais;
- Realizar vistorias técnicas/fiscalização para acompanhamento dos serviços de implantação e registro de ocorrências ambientais, assim como comunicar as ocorrências aos setores competentes e propor à contratante a emissão de Comunicação de Não-conformidades e Notificações Ambientais;
- Acompanhamento do processo para obtenção da Licença de operação, Elaboração de relatórios de atendimentos de condicionantes de licença de instalação e licença de



operação;

- Acompanhamento do processo para obtenção da LO, desmobilização total e cumprimento de todas as condicionantes e programas da LI.
- Análise de restrições ambientais para implantação e realocação de infraestruturas, como acessos vicinais, obras de arte especiais, torres transmissão de energia, faixa de servidão, canteiros de obra, bota-fora;
- Determinação e análise de indicadores de sustentabilidade, KPIs e proposição do painel de controle (dashboard) para avaliação do desempenho ambiental;
- Licenciamento de alternativa para bota-fora;
- Elaboração de Inventário Florestal para Autorização de Supressão de Vegetação
- Outorga de direito de uso;
- Investigação e monitoramento paleontológico;
- Estudo de Relevância espeleológica conforme as metodologias propostas na IN nº 2/2017 e nas "Orientações básicas a realização de estudos espeleológicos" do CECAV;
- Prospeção e monitoramento arqueológico.

Os programas executados foram:

- Programa de gestão ambiental
- Plano ambiental para a construção
- Programa de comunicação social
- Programa de educação ambiental
- Programa de educação ambiental para os trabalhadores
- Programa de resgate de germoplasma vegetal
- Programa de supressão vegetal
- Programa de compensação florestal
- Programa de afugentamento, manejo e resgate de fauna
- Programa de salvamento, resgate e destinação da fauna silvestre
- Programa anticolisão da avifauna
- Programa de monitoramento da fauna
- Programa de identificação, monitoramento e controle dos processos erosivos

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500108151 CAT nº 252025174632 de 25/08/2025, página 5 de 7



Rubrica
HS



- Programa de recuperação de áreas degradadas
- Programa de gestão da interferência com atividades minerárias
- Programa de gestão do patrimônio arqueológico
- Programa de negociação e indenização para estabelecimento da faixa de servidão
- Programa de compensação ambiental
- Programa de salvamento paleontológico (monitoramento)

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	ATIVIDADES REALIZADAS
	Coordenador Geral	Coordenação > da Gestão Ambiental > Coordenação de Serviços > 622,43 quilômetros
	Gerente Técnico/ coordenador de equipe do meio físico e socioeconômico	Coordenação > Gestão Ambiental > 622,43 quilômetros Coordenação > Monitoramento > Ruídos em áreas habitadas – conforto acústico > 1,00 unidade Execução > do monitoramento ambiental > Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos > 622,43km Coordenação > Gestão de Projetos na área da Engenharia Ambiental > 622,43 quilômetros Coordenação > do monitoramento ambiental > efluente doméstico > 622,43 quilômetros Coordenação > do monitoramento ambiental > Recuperação de Processos Erosivos Aplicada à Área da Engenharia Ambiental > 1,00 unidade Coordenação > execução > Execução ambiental > 622,43 quilômetros Coordenação > do monitoramento ambiental > Tráfego > 622,43 quilômetros Coordenação > do monitoramento ambiental > acesso viário > 622,43 quilômetros Coordenação > do monitoramento ambiental > rodovia > 622,43 quilômetros Coordenação > drenagem > 622,43 quilômetros Coordenação > monitoramento > Impactos sócio-econômicos em Estudos Ambientais > 1,00 unidade

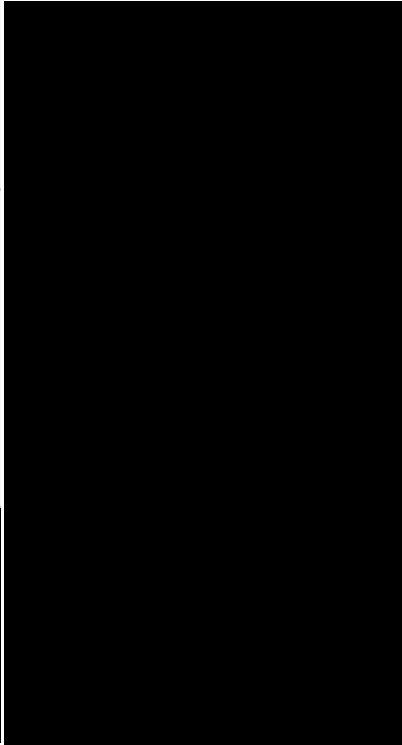
Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevvo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500108151
CAT nº 252025174632 de 25/08/2025, página 6 de 7



Rubrica
HS



NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	ATIVIDADES REALIZADAS
	Equipe Técnica	Coordenação técnica pelo monitoramento, resgate e afugentamento de fauna silvestre. Grupos: Herpetofauna, avifauna, mastofauna, colmeias e ninhos de aves – durante a etapa de supressão de vegetação das obras do Complexo Eólico São Vitor (75 aerogeradores – 465MW e sua LT 230kV (43km) e SE, durante a fase de LI e LO.
	Coordenador Técnico	Coordenação > da gestão Ambiental > Execução > Consultoria > Gestão Ambiental > 622,43 quilômetros
	Coordenação do meio biótico	Supervisão > Elaboração > Laudo > do Monitoramento ambiental da Supressão da vegetação > 622,43 quilômetros Elaboração > Detalhamento > Do monitoramento Ambiental > supressão da vegetação > 622,43 quilômetros

VALOR DO CONTRATO: R\$ 5.232.069,07

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 27/10/2023 a 27/04/2025.

Florianópolis, 11 de agosto de 2025.

Assinado por:



NEOENERGIA VALE DO ITAJAI TRANSMISSAO DE ENERGIA S/A
28.443.452/0001-67

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevvo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500108151 CAT nº 252025174632 de 25/08/2025, página 7 de 7



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146807

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 C.P.F.....: [REDACTED]
 Data Nasc.....: 13/04/1954
 Títulos.....: GEOLOGO
 DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
 UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
 ITAGUAI - RJ

•ART 8541488-6

Empresa.....: CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTD
 Contratante...: CONCESSIONARIA CATARINENSE DE RODOVIAS SA
 Proprietário..: CONCESSIONARIA CATARINENSE DE RODOVIAS S
 Endereço Obra: RODOVIA BR101 SC S N 220,420KM
 Bairro.....: DIVERSOS
 [REDACTED] - SC

Registrada em: 14/11/2022 Baixada em.. 06/02/2023
 Período (Previsto) - Início: 14/04/2020 Término.....: 29/12/2022
 Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 7930115-6

Profissional: [REDACTED]

Tipo....: SUBST. A [REDACTED]

Profissional: [REDACTED]

SUPERVISAO

ESTUDO IMPACTO AMBIENTAL

CONTROLE AMBIENTAL EM GEOLOGIA

Dimensão do Trabalho ... 220,42 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

DA GESTAO AMBIENTAL

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ... 220,42 QUILOMETRO(S)

EXECUCAO DOS SERVICOS DE CONSULTORIA TECNICA AMBIENTAL PARA A
 CONCESSIONARIA VIA COSTEIRA BR 101 SC NO TRECHO ENTRE PAULO LOPES KM 244 680 E A
 DIVISA SC RS KM 465 100

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300010130, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252023146807 emitida em 06/02/2023

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023146807

Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252023146807

06/02/2023, 10:21:03

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300010130
CAT nº 252023146807 de 06/02/2023, página 2 de 10



Certidão de Acervo Técnico nº 252023146807 emitida em 06/02/2023

ATESTADO TÉCNICO

A **CONCESSIONARIA CATARINENSE DE RODOVIAS S.A.** com sede à R SILVIO BURIGO 555 - OFICINAS - TUBARAO - SC - 88702-500, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 36.763.716/0001-98, **atesta** que a empresa **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENG ENHARIA LTDA** com sede à Rua DOM JAIME CAMARA 170 SALA 1101 - CENTRO - FLORIANOPOLIS - SC - 88015-120, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.550.302/0001-69, **atesta** que a empresa **executou de forma adequada** os serviços de Consultoria Técnica Ambiental para a concessionária ViaCosteira BR-101 / SC, no trecho compreendido entre os municípios de Paulo Lopes (Km 244+680) e Passo de Torres (Km 465+100), na divisa SC/RS, totalizando 220,42 Km., de acordo com o contrato **4600050345**. O prazo contratual foi de 14 de Abril de 2020 a 29 de dezembro de 2022, **no valor total Estimado de R\$ 480.714,32 (quatrocentos e oitenta mil setecentos e quatorze reais e trinta e dois centavos) onde todos os custos diretos e indiretos estão inclusos.**

Abrangência dos serviços executados:

Faz parte do escopo desta licitação, a execução dos serviços de: Requerimento de LO de regularização ambiental, Requerimento de ASV da malha viária do empreendimento, das praças de pedágio e das Bases de Serviços Operacionais e Serviços de Atendimento ao Usuário; Elaboração do 1º e 2º Relatórios Anuais de Atividades apresentados ao Ibama, Elaboração dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental apresentados à ANTT, Elaboração do Inventário Florestal contendo o estudo da cobertura vegetal e da flora ocorrente na área projetada para receber as praças de pedágio nos km 298+660, km 345+000, km 404+550 e km 458+800, Cadastro de passivos ambientais; Elaboração do Plano de Gerenciamento de Risco e do Plano de Ação de Emergência – PGR/PAE; Elaboração dos Relatórios de enquadramento: Atividades de conservação / manutenção e atividades de melhoramento, além de todos os demais necessários à completa execução do objeto, incluindo o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra, conforme o Anexo 03 - Termo de Referência para Elaboração de Proposta.

As principais quantidades executadas foram as seguintes:

ITEM	SERVIÇO	UN	QUANTIDADE
00001	Programa de Gerenciamento de Risco - PGR	VB	1,000
00002	Plano de Ação Emergencial (PAE)	VB	1,000
00003	Elaboração de relatório para enquadramento na Portaria 289/13 (Relatorios de enquadramento: Atividades de conservação / manutenção e atividades de melhoramento)	VB	3,000
0004	Autorizações de Supressão Vegetal (ASV): Autorização de Supressão de Vegetação nº 1053.9.2020.28550, com validade de 21/08/2020 a 21/08/2022 necessárias às obras de instalação de 04 (quatro) Praças de Pedágio e 06 (seis) Bases de Serviços Operacionais e Serviços de Atendimento ao Usuário (BSO/SAU) Autorização de Supressão de Vegetação nº 1053.9.2020.28682, com validade de 27/08/2020 a 27/08/2021 referente às atividades de supressão vegetal para as atividades de conservação, restauração e melhoramento da Rodovia BR-101/SC	UN	2,000
00004	Relatório Anual IBAMA - Atendimento LO	UN	2,000

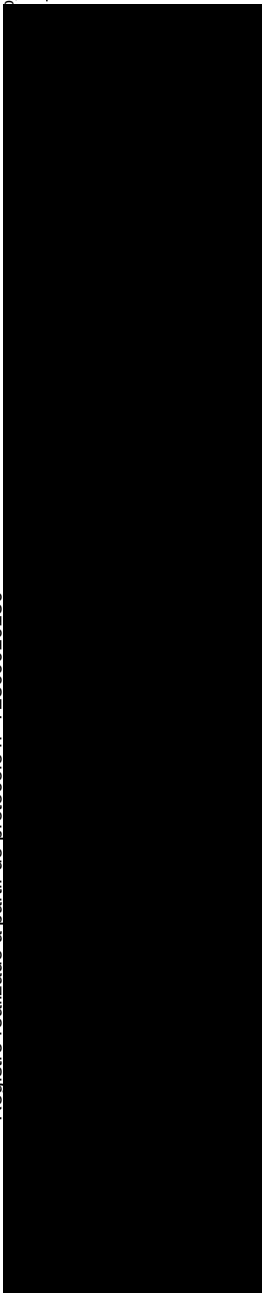
Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

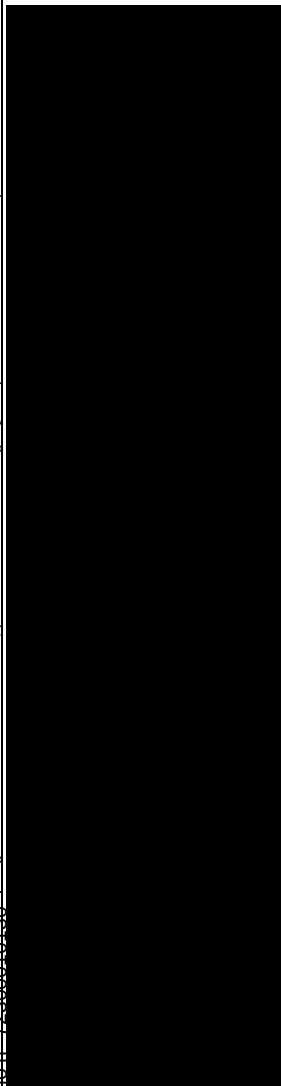
Registro realizado a partir do protocolo nº 72300010130 CAT nº 252023146807 de 06/02/2023, página 3 de 10



00005	Relatório de Acompanhamento Ambiental - RAA / ANTT	UN	4,000
00006	Relatório de Passivos Ambientais	VB	1,000
00007	Parecer Técnico – Ambiental	VB	11.379,810
00008	Inventário Florestal (estudo da cobertura vegetal e da flora)	UN	4,000

Os serviços executados tiveram como responsável(is) técnico(s) o(s) seguinte(s) profissional(is):

Profissional	Formação	Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
	Geólogo, Dr.	Supervisão do Estudo de Impacto Ambiental e controle ambiental em Geologia e Coordenação de serviços da gestão Ambiental.	163.516	CREA/SC 026850-0	8541488-6
	Engenheiro Ambiental	Coordenação dos estudos em serviços na área de engenharia ambiental e da mitigação de impactos ambientais.	4598869	CREA/SC 096715-0	7562812-7
		Coordenação dos estudos em serviços na área de engenharia ambiental, Coordenação da Gestão Ambiental, Coordenação do estudo em Controle Ambiental, Coordenação do estudo em Gestão Ambiental e Coordenação na condução dos riscos ambientais aplicados à área de engenharia ambiental			8541495-9
		Coordenação de estudo/serviços na área de engenharia Ambiental, Coordenação da gestão ambiental, Coordenação do estudo de controle ambiental e Coordenação do estudo de gestão ambiental.			7418581-6
	Eng. Agrônomo, MSc. e Segurança do Trabalho	Coordenação do estudo de controle ambiental; elaboração, execução e análise do Programa de Gerenciamento de Risco e do Plano de Ação Emergencial.	5.093.003	CREA/DF 11.347-D	8544809-7
	Engenheiro Ambiental e Segurança do trabalho	Elaboração do Plano de Ação Emergencial/ Coordenação dos Riscos Ambientais aplicados à área de engenharia ambiental.	4.927.071	CREA/SC 167123-7	7566656-3
	Geógrafo	Especialista Ambiental	8058363	CREA/SC 170076-7	-
	Geógrafo, Msc.	Especialista de Geoprocessamento	6319087	CREA/SC 141210-5	-
	Bióloga	Realização de censo florestal e inventário florístico em seis áreas ao longo da Rodovia BE-101 Sul/SC nos municípios de Paulo Lopes, Imbituba, Laguna, Tubarão, Sangão e Santa Rosa do	2586194	CRBio 041057/03-D	2021/01992

Profissional	Formação	Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
		Sul onde foram previstas a instalação das bases operacionais.			
	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Gerente Técnica	485861	-	-
	Oceanógrafa, Esp. Gestão de Projetos	Coordenação Técnica	2156877	AOCEANO 2249	-
	Engenheira Ambiental/ MSc Ciências Ambientais	Especialista Ambiental	1552876	CREA/TO 2403964514/D	-
	Engenheiro Ambiental/ MSc em Geotecnia	Especialista Ambiental	254210	CREA/TO 0115303/D	-
	Biólogo	Estudo da Cobertura vegetal e da flora/Coordenação Técnica do Inventário Florestal.	5339536	CRBio 063978/03-D	2020/09535
	Biólogo	Levantamento de dados secundários para elaboração dos inventários florestais, estudo da conetura vegetal e da flora / Responsável Técnico do Inventário Florestal.	608304	CRBio 38753	2-36909/20-E
	Engenheiro Agrônomo/Dr. Botânica	Levantamentos de campo/estudos do Inventário Florestal	878301	CREA/SC 080636-5	7418017-9
	Engenheiro Florestal	Especialista Ambiental	5722128	CREA/SC 104106-0	-
	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Especialista Ambiental	7707429	CREA/SC 167251-1	-
	Geógrafo	Analista de Geoprocessamento	7739087	CREA/SC 149850-3	-

TUBARAO/SC, 02 de Fevereiro de 2023

CONCESSIONARIA CATARINENSE DE RODOVIAS S.A.

DocuSigned by:


DocuSigned by:


Desapropriação - CREA Nº SP-30015/449/

Nº PR-41631/D

Status: Concluído

Remetente do envelope:
Alice Marques Rodrigues dos Santos
Avenida Professora Maria do Carmo Guimarães
Pellegrini
nº. 200, Blocos A, B, C e D, Bairro Retiro
Jundiaí/SP, São Paulo 13.209-500
ALICE.SANTOS@GRUPOCCR.COM.BR
Endereço IP: 177.130.114.26

org.br
sua data

Status: Original

02/02/2023 11:38:31

Enviado: 02/02/2023 11:45:03
Visualizado: 03/02/2023 04:44:21
Assinado: 03/02/2023 04:47:24

Adoção de assinatura: Imagem de assinatura carregada

Usando endereço IP: 177.130.114.26

Tipo de assinatura: ICP Smart Card
Emissor da assinatura: AC VALID RFB v5

10 Aceito: 24/10/2022 18:07:32
ID: 5369027c-3d30-413a-b033-1c7330c422dd
Nome da empresa: GBS

Enviado: 02/02/2023 11:45:03
Visualizado: 02/02/2023 13:30:08
Assinado: 02/02/2023 13:50:09

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado

Usando endereço IP: 177.130.114.26

Tipo de assinatura: ICP Smart Card
Emissor da assinatura: AC Instituto Fenacon
CPF: 036.908.730-00

Aceito: 20/10/2022 05:50:11
ID: 27fe2af2-cfad-4e75-92bc-641a0a6d933f
Nome da empresa: GBS

Registro de hora e data

Registro de hora e data

Registro de hora e data

Registro de hora e data

Registro de hora e data

Registro de hora e data

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	02/02/2023 11:45:03
Entrega certificada	Segurança verificada	02/02/2023 13:30:08
Assinatura concluída	Segurança verificada	02/02/2023 13:50:09
Concluído	Segurança verificada	03/02/2023 04:47:25

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acep.php informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300010130
CAT nº 252023146807 de 06/02/2023, página 7 de 10



ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, GBS (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact GBS:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To advise GBS of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from GBS

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number.

To withdraw your consent with GBS

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. . .

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify GBS as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by GBS during the course of your relationship with GBS.

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023147590

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional..:

Registro.....:

C.P.F.....:

Data Nasc.....:

Títulos.....: GEOLOGO

DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)

UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO

ITAGUAI

- RJ

•ART 8682509-1

Empresa.....: CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGE

Proprietário..: CPFL TRANSMISSAO SUL I SA

Endereço Obra: ESTRADA RURAL S N DIVERSOS MUNICIPIOS

Bairro.....: RURAL

89760 - ITA

- SC

Registrada em: 02/03/2023

Baixada em.. 07/03/2023

Período (Previsto) - Início: 16/06/2020 Término.....: 29/01/2023

Autoria: EQUIPE

Profissional

Tipo...: SUBST.

Profissional

COORDENACAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ...: 3,10 HECTARE(S)

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ...: 154,00 QUILOMETRO(S)

PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS

Dimensão do Trabalho ...: 3,10 HECTARE(S)

PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS

Dimensão do Trabalho ...: 154,00 QUILOMETRO(S)

ESTUDO

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORD ELABORACAO E EXECUCAO DOS PLANOS BASICOS AMB DAS OBRAS DE AMPLIACAO DE SUB ITA 230KV 3 1HA E INSTALACAO DAS LT 230KV ITA PINHALZINHO E ITA XANXERE E SUBESTACOES ASSOCIADAS DE 154KM EM SC

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300019956 CAT nº 252023147590 de 08/03/2023, página 1 de 9



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023147590

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300019956, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023147590

08/03/2023, 11:51:03

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300019956
CAT nº 252023147590 de 08/03/2023, página 2 de 9



Certidão de Acervo Técnico nº 252023147590 emitida em 08/03/2023

ATESTADO TÉCNICO PARCIAL

A CPFL TRANSMISSÃO DE ENERGIA SUL I LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Jorge de Figueiredo Correa, nº 1632, parte, bairro Jardim Professora Tarcília, CEP 13087-397, na cidade de Campinas/SC, inscrita no CNPJ sob o nº 33.062.635/0001-72, neste ato representado por seu representante legal, o Sr. Robson Hitoshi Tanaka, inscrito no CPF sob o nº 149.026.908-88, doravante denominado CONTRATANTE, **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que a empresa **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, está executando os serviços de Consultoria Técnica Ambiental, nas Linhas de Transmissão LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2, LT 230kV Itá - Xanxerê e Subestações Associadas, localizadas nos municípios de Águas Frias, Arvoredo, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Itá, Pinhalzinho, Seara, União do Oeste, Xavantina, Xaxim, e Xanxerê, todos no estado de Santa Catarina.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços técnicos especializados referente à elaboração e execução do Plano Básico Ambiental e Relatório de Inventário Florestal, para requerimento da das Licenças Ambiental de Instalação (LAI) e Operação (LAO) e Autorização de Corte (AUC) do referido empreendimento.

Estes procedimentos integram os trâmites previstos para o licenciamento ambiental da LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2 (101,33 km de extensão), LT 230kV Itá - Xanxerê (52,79 km de extensão) e Subestações Associadas, localizadas nos municípios de Águas Frias, Arvoredo, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Itá, Pinhalzinho, Seara, União do Oeste, Xavantina, Xaxim, e Xanxerê, todos no estado de Santa Catarina.

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 16/06/2020 a 29/01/2023

VALORES DO CONTRATO

O valor total definido em contrato para os serviços foi de R\$ 1.860.680,84 (um milhão e oitocentos e sessenta mil e seiscentos e oitenta reais e oitenta e quatro centavos).

ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados estão descritos a seguir.

- ❖ Elaboração e Execução dos seguintes Planos e Programas Ambientais:
 - Plano de Gestão Ambiental (PGA): abrangeu todos os Planos e Programas Ambientais propostos, tanto para a instalação quanto para a operação do empreendimento, sendo responsável ainda pela contratação,

implantação e operacionalização das medidas e procedimentos complementares necessários às atividades desenvolvidas, intermediando a interlocução entre o empreendedor e os órgãos intervenientes. Tem por objetivo geral gerenciar de maneira adequada os diferentes aspectos do empreendimento nas fases de instalação e operação. Por compreender atividades de fiscalização e gerenciamento, o PGA é executado em todas as etapas do empreendimento, tendo início já no período de pré-instalação e perdurando durante toda a instalação e operação do empreendimento;

- Plano Ambiental para a Construção (PAC): O Plano Ambiental da Construção (PAC) corresponde à compilação das medidas necessárias para o gerenciamento ambiental adequado das atividades construtivas realizadas na fase de instalação do empreendimento, abrangendo variadas atividades relacionadas ao acompanhamento socioambiental das ações vinculadas às obras. O PAC estabeleceu critérios e mecanismos que nortearam as ações de controle ambiental adotadas pela construtora e demais empresas subcontratadas durante a instalação do empreendimento, executadas de modo que preveniram e reduziram os potenciais impactos ambientais identificados na fase de instalação do empreendimento, de forma que foi assegurada as condições de segurança e mitigados os danos ambientais às áreas de trabalho e suas adjacências.
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos (PGEL): as atividades realizadas tiveram o propósito de assegurar o gerenciamento ambientalmente adequado dos efluentes líquidos gerados nas obras de instalação da LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2, LT 230kV Itá - Xanxerê e Subestações Associadas, junto aos respectivos locais de geração e de tratamento, de modo a minimizar os riscos de contaminação ou poluição dos recursos naturais.
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS): objetivou estabelecer procedimentos e diretrizes técnicas para colocar em prática a correta gestão dos resíduos sólidos e efluentes líquidos provenientes das atividades desenvolvidas na etapa de implantação e operação do empreendimento, visando garantir o atendimento à legislação pertinente e, consequentemente, minimizar os riscos ao meio ambiente e ao bem-estar público;
- Programa de Identificação, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos: esse programa teve por objetivo monitorar a implantação adequada da drenagem pluvial e demais estruturas de contenção e identificar e controlar as feições erosivas já existentes na área em que será instalado o empreendimento. Na fase de instalação das Linhas de Transmissão foram realizadas inspeções e acompanhamento ambiental das atividades que envolveram a movimentação de terra, a fim de identificar áreas vulneráveis à ocorrência de processos erosivos ou já com a presença de feições erosivas e aplicar medidas preventivas ou corretivas, como a reconformação de taludes e a implantação de drenagem pluvial. Os locais identificados como suscetíveis à ocorrência de processos erosivos foram monitorados frequentemente, bem como todas as atividades durante a operação/manutenção dos canteiros de obras. Além das feições erosivas provenientes das atividades realizadas, foram monitoradas as feições já existentes como sulcos, ravinas e voçorocas. Foi estabelecido um cronograma de vistorias, bem como o padrão para confecção dos relatórios de vistoria. A identificação de novas

feições e/ou intensificação das já existentes, bem como a verificação da inadequação ou não atendimento das necessidades de estruturas/medidas de controle indicadas, foram comunicadas à supervisão do PAC para adequado registro e implementação de ações corretivas, quando necessárias. Quando não atendidas pelo PAC, as ocorrências foram encaminhadas à gestão ambiental do empreendimento.

- Programa de recuperação de áreas degradadas e ou alteradas (PRADA): apresenta as diretrizes e técnicas principais recomendadas para promover a recuperação dos ambientes degradados e/ou apenas alterados pelas atividades oriundas da instalação do empreendimento. Teve por objetivo geral promover a recuperação das áreas que forem degradadas e/ou alteradas pelas atividades decorrentes da implantação do empreendimento, visando restabelecê-las a uma condição não degradada e estabilizada. O PRADA empregada técnicas durante e após a instalação do empreendimento, a fim de garantir que os impactos decorrentes das suas atividades sejam minimizados e controlados;
- Programa de Sinalização de Vias e Controle de Tráfego de Veículos Automotores: se faz necessário planejar e executar medidas que visem o controle desses veículos durante o período de obras. Tais medidas deverão ser implantadas e executadas pelos responsáveis à instalação do empreendimento, torna-se indispensável a elaboração e execução de um programa ambiental específico para o controle do tráfego de veículos. Deste modo o programa propôs aplicação de medidas de controle e monitoramento do tráfego de veículos nas estradas que serão utilizadas para instalação do empreendimento, a fim de mitigar os impactos negativos associados ao aumento de usuários.
- Programa de Supressão da Vegetação (PSV): objetivou-se detalhar os procedimentos para que a supressão de vegetação nativa, necessária à instalação do empreendimento, fosse realizada de acordo com as legislações, licenças e autorizações vigentes, alinhado ao projeto executivo proposto e de forma a minimizar os impactos relacionados à fauna, à flora e às áreas protegidas, desde o seu planejamento até o encerramento das atividades previstas.
- Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna: Apresentando diretrizes a serem adotadas para a realização das atividades de proteção à fauna que ocorrerão durante as atividades de supressão de vegetação, necessárias à implantação da Linha de Transmissão e Subestações associadas esse programa a prioridade em minimizar os impactos gerados pela implantação do empreendimento sobre a fauna silvestre presente na área de influência da LT 230kV Itá – Pinhalzinho 2, LT 230kV Itá – Xanxerê e Subestações Associadas, em especial à ADA, garantindo ao máximo a integridade física da comunidade faunística da região.
- Programa De Resgate De Germoplasma Vegetal: objetiva a conservação de recursos genéticos das espécies-alvo impactadas pela supressão de vegetação, necessária para a construção do empreendimento, com ênfase para as espécies constantes nas listas oficiais de espécies da flora ameaçada de extinção, buscando atender aos requisitos legais aplicáveis, mas abrangendo também espécies endêmicas.

- Programa de Monitoramento da Avifauna: o conhecimento real sobre a adaptação das espécies das aves, ao novo cenário formado pelas atividades de implantação e operação de empreendimentos lineares, como é o caso das LTs, oferece uma oportunidade para a realização de estudos, contribuindo, sobretudo, para o conhecimento da avifauna local e as interações do grupo com o empreendimento, permitindo, ainda, a proposição de medidas adequadas para sua mitigação frente aos impactos previstos e não previstos. o objetivo geral desse programa é monitorar a avifauna da região do empreendimento, identificando possíveis impactos e propondo medidas mitigadoras
- Programa de Monitoramento e Salvamento da fauna ameaçada e endêmica: O referido programa se justifica pela necessidade de monitorar o reflexo das obras de instalação da LT 230kV Itá – Pinhalzinho 2 e LT 230kV Itá – Xanxerê e Subestações Associadas sobre as espécies da fauna ameaçadas de extinção e endêmicas, identificadas pelo diagnóstico ambiental. Este programa visa mitigar o de acidentes e/ou perda de indivíduos da fauna, o impacto de afugentamento e perturbação da fauna e o impacto de aumento da pressão sobre a caça e captura ilegal da fauna, citados no EIA/RIMA.
- Programa de Comunicação Social (PCS a implantação de grandes obras de infraestrutura envolve fatores que ecoam na qualidade de vida de grandes parcelas da sociedade civil, de modo que é prudente envolver a população (especialmente de entorno) no processo de planejamento e instalação de grandes empreendimentos, de modo a dirimir dúvidas, equalizar expectativas e evitar a geração de conflitos entre o empreendedor e a população. O PCS teve por objetivo a realização de ações a fim de criar um canal dialógico de comunicação, permitindo a constante troca de informações entre empreendedor, moradores de entorno e trabalhadores envolvidos com as atividades de instalação e operação/manutenção do empreendimento. Para isso foram criados canais de ouvidoria, elaborados e distribuídos boletins e cartazes informativos, anúncios em canais de comunicação oficiais das prefeituras e reuniões com poder público e comunidade local para apresentação do empreendimento.
- Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT): este programa visou permitir o atendimento aos requisitos legais quanto a segurança e saúde dos trabalhadores envolvidos no empreendimento e para preservação do meio ambiente, desde a mobilização inicial até o término do período da licença de instalação. Para isso foram executadas capacitações dos trabalhadores a partir de ações e metodologias socioeducativas em temas relacionados à prevenção de impactos ambientais, sociais de saúde e de segurança. Com isso, o programa assegura que os profissionais envolvidos nas atividades construtivas estabeleçam os princípios adequados para uma boa convivência com as comunidades atingidas.
- Programa de Contratação de Mão de Obra (PCMO): este programa teve como principal objetivo a otimização da absorção de mão de obra local, garantindo que os trabalhadores contratados estejam aptos para desempenhar as funções oferecidas junto ao quadro de profissionais das empresas responsáveis pela implementação do empreendimento, estabelecendo diretrizes e planos de ações para orientar as etapas de

contratação e desmobilização dos profissionais. Para isso foram estabelecidas estratégias de divulgação das vagas nos bancos de empregos dos municípios interceptados pelo empreendimento e oferecidas capacitações para os trabalhadores locais contratados.

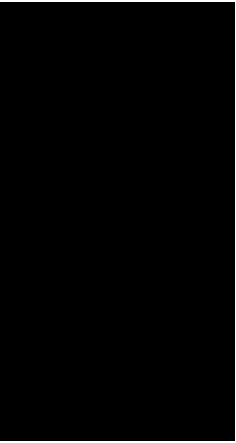
- Programa de Educação Ambiental (PEA): objetivou a promoção de uma série de ações que visam a conscientização e a sensibilização dos atores sociais para problemáticas ambientais locais, tendo como principal atividade desenvolver ações e projetos que visem a proteção e a preservação dos recursos naturais existentes nos trechos interceptados pelo empreendimento, bem como minimizar os impactos gerados pelo. Para isso foram executadas palestras e oficinas ambientais nas escolas e comunidade locais dos 11 municípios interceptados pelo empreendimento.
- ❖ Elaboração de Relatórios Trimestrais apresentados ao IMA-SC, responsável pelo licenciamento ambiental do empreendimento;
- ❖ Elaboração do Inventário Florestal contendo o estudo da cobertura vegetal e da flora ocorrente nas áreas passíveis de supressão vegetal, para subsidiar a solicitação da Autorização de Corte (AuC) junto ao IMA-SC;
- ❖ Realização dos tramites necessários à obtenção da Licença de Instalação da Subestação Itá nº 1133/2020, com validade até 17/03/2024;
- ❖ Realização dos tramites necessários à obtenção da Licença de Instalação da LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2 e LT 230kV Itá - Xanxerê nº 409/2021, com validade até 01/02/2025;
- ❖ Realização dos tramites necessários à obtenção da Licença de Operação nº 190/2023 do Lote 5, com validade até 17/03/2024;
- Realização dos trâmites necessários à obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação nº 30/2021, com validade de 21 de janeiro de 2022, referente às atividades de supressão vegetal e/ou intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP) necessárias às obras de instalação;
- Realização dos trâmites necessários à obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação nº 30/2021, com validade de 17 de agosto de 2022, referente às atividades de corte de indivíduos arbóreos isolados necessárias às obras de instalação;
- Realização dos trâmites necessários à obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação nº 752/2020, com validade de 09 de novembro de 2021, referente às atividades de atividades de supressão vegetal da SE Itá.

ENDEREÇO DOS SERVIÇOS: Estrada Rural, CEP: 89760-000

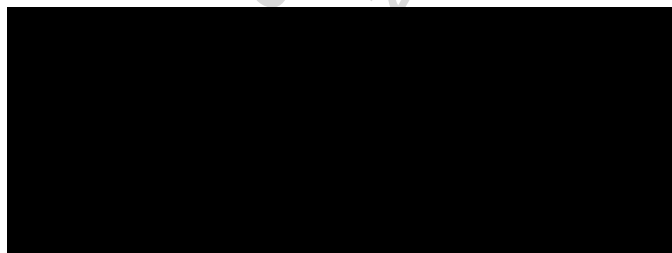
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A equipe técnica envolvida na execução dos serviços é apresentada na tabela a seguir.

Profissional	Formação	Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
 Registro realizado a partir do protocolo nº 72300019956 CAT nº 252023147590 de 08/03/2023, página 8 de 9 Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valecertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.	Geólogo, Dr.	Coordenação dos serviços de monitoramento ambiental, com a dimensão do trabalho em 3,10 hectares e 154 km; Coordenação da prevenção de processos erosivos, com a dimensão do trabalho de 3,10 hectares e 154 km e; Coordenação de serviço dos estudos realizados.	163.516	CREA/SC 026850-0	8682509-1
	Engenheiro Ambiental	Coordenação dos serviços de monitoramento ambiental, com a dimensão do trabalho em 3,10 hectares e 154 km e; coordenação da prevenção de processos erosivos, com a dimensão do trabalho de 3,10 hectares e 154 km.	4598869	CREA/SC 096715-0	8676781-8
	Biólogo	Coordenação técnica nos programas do meio biótico (programa de supressão da vegetação; programa de resgate de germoplasma; programa de recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas) e elaboração dos programas de afugentamento e resgate da fauna e programa de monitoramento da avifauna, do referido empreendimento.	5339536	063978/03-D	2020/14456
		Coordenação técnica do Inventário Florestal do referido empreendimento.			2020/14739
	Bióloga	Coordenação do plano de trabalho de fauna para obtenção de Autorização de Manejo da Fauna, visando execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna do referido empreendimento.	2664893	063918/03-D	2021/00514
	Biólogo	Elaboração do plano de trabalho de fauna para obtenção de Autorização de Manejo da Fauna, visando a execução do Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna e biólogo responsável pelo resgate e afugentamento da fauna do referido empreendimento	5785369	075879/03-D	2021/00539

Profissional	Formação	Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
	Biólogo	Execução da atividade de resgate e afugentamento da fauna silvestre - herpetofauna, avifauna, mastofauna, colmeias e ninhos de aves durante a etapa de supressão de vegetação do referido empreendimento.	5070489	095145/03-D	2021/02648
	Engenheiro Florestal	Supervisão Ambiental e Execução do Programa de Afugentamento e Resgate de fauna do referido empreendimento	5722128	CREA/SC: 175524-4	7769880-7
	Bacharel em Ciências Sociais	Elaboração dos programas do Meio Socioeconômico do Plano Básico Ambiental do referido empreendimento.	5557584	DRT Sociólogo nº 0000214/SC	-

Campinas, 07 de março de 2023.



CPFL Transmissão de Energia Sul I Ltda.



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO – CRBio-03

Sede: Rua Coronel Corte Real, 662 – Petrópolis – 90630-080 – Porto Alegre/RS
Tel: (51) 3332-3021 – E-mail: crbio03@crbio03.gov.br

Del.de SC: Rua Cônego Bernardo, 101/902 – Florianópolis – SC – CEP 88036-570
Tel: (48) 3222-6302 – E-mail: crbio03sc@crbio03.gov.br

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço:

<http://www.crbio03.gov.br>

Nº de controle: 4739.5053.5053.5053

Emitida às 12:04:15 do dia 08/04/2021 (hora e data de Brasília).

Certidão de Acervo Técnico expedida pelo Conselho Regional de Biologia 3ª Região – CRBio-03, nos termos da Resolução CFBio nº 11/03, para o Biólogo(a) [REDACTED]

Esta certidão refere-se às ARTs relacionadas abaixo, registradas neste Conselho, sendo o teor das informações de exclusiva responsabilidade do biólogo.

ART Nº 2020/09571;

ART Nº 2020/09571 - MEIO BIÓTICO FLORA - PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) E INVENTÁRIO FLORESTAL DOS PROJETOS DE AMPLIAÇÃO - TERCEIRAS FAIXAS - DA RODOVIA BR-277 - KM 360 AO 380 (GUARAPUAVA) E KM 490 A 555 (CASCAVEL). – COORDENAÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA) DO MEIO BIÓTICO FLORA – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO AMBIENTAL – E DO INVENTÁRIO FLORESTAL DOS PROJETOS DE AMPLIAÇÃO - TERCEIRAS FAIXAS – DA RODOVIA BR-277- PROJETOS DE AMPLIAÇÃO - KM 360 AO 380 (GUARAPUAVA) E KM 490 AO 555 (CASCAVEL). A AMPLIAÇÃO SERÁ DÍVIDA EM 17 TRECHOS, SENDO 3 TRECHOS EM GUARAPUAVA, 2 EM NOVA LARANJEIRAS, 2 NA DIVISA ENTRE GUARANIAÇU E NOVA LARANJEIRAS, 6 EM GUARANIAÇU, 2 EM IBEMA E 1 EM CASCAVEL. A EXTENSÃO TOTAL DOS 17 TRECHOS SOMA 18,43KM., RODOVIA DAS CATARATAS S.A. - ECOCATARATAS, RODOVIA BR-277 nº KM 582 , CEP 85818-560, CASCAVEL - PR - Início : MAI/2020, Término : 30.07.2020, Total de Horas do Serviço: 220 - Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalida este documento

Certidão emitida gratuitamente

ATESTADO TÉCNICO

A **RODOVIA DAS CATARATAS S.A - ECOCATARATAS**, com endereço na Rodovia Federal BR-277, Km 582; - Pavan - CEP: 85818-560 – Cascavel, estado do Paraná, regularmente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.228.721/0001-89, atesta que a **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, estabelecida na rua Dom Jaime Câmara, 170, sala 1101, Florianópolis, Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o número 02.550.302/0001-69, representada pelo seu sócio-diretor, geólogo [REDACTED] com registro no CREA/SC sob o nº. [REDACTED], prestou serviços técnicos especializados de elaboração dos estudos ambientais para o processo de licenciamento das obras de Implantação das faixas adicionais na BR-277, entre os municípios de Guarapuava a Cascavel/PR, conforme contrato firmado no ano de 2020, abrangendo os serviços abaixo discriminados.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Elaboração de dois (02) estudos ambientais, especificamente Planos de Controle Ambiental (PCA), com vistas ao licenciamento ambiental dos empreendimentos denominados “3^{as} Faixas BR-277 entre os quilômetros 344 e 648” juntamente ao Instituto Água e Terra (IAT) do Paraná estando a sua elaboração de acordo com a diretrizes da Resolução nº 046, de 17 de junho de 2015, da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), atual Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo. A extensão total dos trechos é de 18,43km.

O licenciamento ambiental se deu por meio de dois (02) processos com os seguintes empreendimentos:

- 3^{as} Faixas BR-277 Km 344 ao Km 492 corresponde a implantação de faixas adicionais em 05 trechos da Rodovia Federal BR-277 localizados entre o Km 344 ao Km 492, mais precisamente nos municípios paranaenses de Guarapuava e Nova Laranjeiras.
- 3^{as} Faixas BR-277 Km 492 ao Km 648 corresponde a implantação de faixas adicionais em 12 trechos da Rodovia Federal BR-277 localizados entre o Km 492 ao Km 648, mais precisamente nos municípios paranaenses de Guaraniaçu (região limítrofe com Nova Laranjeiras), Ibema, Catanduvas e Cascavel.

Os processos em questão abrangeram, além do pedido de Licença Ambiental Simplificada (LAS), a elaboração de Inventários Florestais com vistas à solicitação da Autorização Florestal para a supressão da vegetação nas áreas de intervenção dos projetos visando ao uso alternativo do solo.

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 09/04/2020 a 09/11/2020.

O ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados são descritos a seguir:

- Elaboração de Planos de Controle Ambiental e Inventários Florestais;
- Assessoria, contemplando a confecção e protocolo no órgão ambiental de todos os documentos necessários para os licenciamentos em questão. Acompanhamento constante do processo de licenciamento ambiental no órgão ambiental, contemplando a participação em reuniões com esses órgãos, quando necessário.

VALORES DO CONTRATO

O contrato firmado entre as partes interessadas, para a elaboração, condução e assessoria do processo de licenciamento ambiental foi assinado no dia 09 de abril de 2020 com preço global de R\$ 118.992,63 (cento e dezoito mil novecentos e noventa e dois reais e sessenta e três centavos).

EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica envolvida na execução dos serviços é apresentada nas tabelas a seguir:

Tabela 01. Equipe técnica responsável pela elaboração dos Planos de Controle Ambiental.

Profissional	Formação/Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
	Geólogo, Dr./ Coordenação geral/ Responsável Legal	163516	CREA/SC 026850-0	7416992-1
	Oceanógrafa/ Coordenação técnica	2156877	AOCEANO 2249	
	Geógrafa/ Responsável técnica - Meio Socioeconômico	4969595	CREA/SC 120510-2	
	Sociólogo/ Meio Socioeconômico	5557584	-	
	Bióloga/ Responsável técnica - Meio Biótico	2664893	CRBio 63.918/03-D	2020/09571
	Bióloga/ Meio Biótico - flora	5800074	CRBio 83548/07-D	
	Biólogo/ Meio Biótico - fauna	5728987	CRBio 108047/07-D	
	Graduando de Biologia/ Estagiário - Meio Biótico	7509118	-	

Profissional	Formação/Função	CTF Ibama	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
	Engenheiro Ambiental/ Responsável técnico - Meio físico	4598869	CREA/SC 096715-0	7416992-1
	Engenheiro Ambiental e Sanitarista/ Meio físico	7172711	-	
	Graduanda de Geografia/ Meio físico	7368257	-	
	Geógrafo/ Responsável técnico Geoprocessamento	6319087	CREA/SC 141210-5	
	Oceanógrafa/ Geoprocessamento	7337843	-	
	Geólogo/ Geoprocessamento	7186125	-	

Tabela 02. Equipe técnica responsável pela elaboração dos Inventários Florestais.

Profissional	Formação/Função	CTF IBAMA	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART
	Geólogo, Dr./ Coordenação geral/ Responsável Legal	163516	CREA/SC 026850-0	7416992-1
	Oceanógrafa/ Coordenação técnica	2156877	AOCEANO 2249	
	Bióloga/ Responsável técnica	2664893	CRBio 63.918/03-D	2020/09571
	Ecólogo, Dr./ Elaboração	-	-	
	Bióloga/ Coleta de dados	5800074	CRBio 83548/07-D	07-1431/20
	Oceanógrafa Geoprocessamento	7337843	-	
	Geólogo Geoprocessamento	-	-	



Rodovia Federal BR-277, Km 582; - Pavan – Cascavel/PR. CEP: 85818-560

RODOVIA DAS CATARATAS S.A - ECOCATARATAS

02.228.721/0001-89

DIS/SGD/DGIM/VMAMD-ACT/008/2025

ATESTADO TÉCNICO

A **COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.**, subsidiária da Companhia Paranaense de Energia – Copel, inscrita no CNPJ sob o nº 04.368.898.0001-06, com sede na Rua José Izidoro Biazetto, 158, Bloco A, Mossunguê, Curitiba/PR, CEP 81200-240, neste ato representada pela Gerente da Divisão de Meio Ambiente, [REDACTED] inscrita no CPF nº [REDACTED] doravante denominado CONTRATANTE, atesta para fins de comprovação de capacidade técnica que a empresa **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, executou os serviços de Consultoria Técnica Ambiental, para desenvolvimento do Inventário Florestal e Estudo Fitossociológico como subsídio ao Manejo Integrado de Vegetação e obtenção de Autorização Florestal do Sistema de Distribuição de Alta Tensão (SDAT) 138 kV Posto Fiscal – Guaratuba no PARNA de Saint-Hilaire/Lange, em trechos localizados nos municípios de Guaratuba, Matinhos e Paranaguá, no estado do Paraná.

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 23/10/2024 a 20/02/2025, conforme contrato nº 4600029196/2024.

VALORES DO CONTRATO

O valor total definido em contrato para os serviços foi de R\$ 54.966,71 (cinquenta e quatro mil, novecentos e sessenta e seis reais e setenta e um centavos).

ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados compreendem a Elaboração de Inventário Florestal e Estudo Fitossociológico como subsídio ao Manejo Integrado de Vegetação e obtenção de Autorização Florestal do Sistema de Distribuição de Alta Tensão (SDAT) 138 kV Posto Fiscal – Guaratuba no PARNA de Saint-Hilaire/Lange, com área de 16,2554 ha. As áreas de estudo estão contempladas no Bioma da Mata Atlântica, nas formações de Floresta Ombrófila Densa Submontana. O Inventário Florestal foi elaborado a partir do levantamento de dados primários, com a execução de campanha de campo realizada no período de 25 de novembro a 02 de dezembro de 2024, e, complementada por dados secundários obtidos em consultas a fontes de informações fidedignas, provenientes de instituições de caráter público e privado, além de literatura científica.

A descrição e caracterização das tipologias vegetais presentes na área de influência do empreendimento partiram preliminarmente da consulta a fontes secundárias de dados, da análise de imagens de satélite de alta resolução e de campanha de campo para confirmar e refinar as referências obtidas. A caracterização baseou-se em critérios fisionômicos, ecológicos e florísticos das áreas visitadas. Foram observadas características gerais da vegetação, entre as quais: formas de vida, composição florística (ervas, arbustos, árvores, epífitas e lianas), estratificação, presença ou ausência de epífitas e lianas, quantidade de serapilheira, além de informações de relevo, tipo de substrato e intervenção antrópica. A avaliação do estágio sucessional dos remanescentes florestais de Floresta Ombrófila Densa seguiu a Resolução CONAMA nº 002/1994 para o estado do Paraná.

Para a estimativa das áreas que sofrem intervenção direta dos empreendimentos, foram consideradas as seguintes classes: vegetação arbórea sem roçada, vegetação arbórea com roçada 1 (volume até 20m³/ha), vegetação arbórea com roçada 2 (volume acima de 20m³/ha), vegetação herbáceo-arbustiva e área urbanizada. Assim, nestes locais foram conduzidos os seguintes procedimentos e métodos:

- Comunidade arbórea: foram instaladas 25 parcelas retangulares de 200 m² (20 x 10 m), totalizando 5.000 m² amostrados, ao longo da área prevista de supressão, com distribuição aleatória. Onde foram amostrados e identificados com plaquetas numeradas todos os indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 5,0 cm;
- Componente herbáceo-arbustivo: foi realizada com a utilização de um quadrado de PVC desmontável com 1 m², onde foram anotados, em cada parcela, a abundância (número de indivíduos) e a cobertura de cada espécie;
- Levantamento florístico: foi realizado o levantamento dos táxons encontrados nas unidades amostrais e também nos caminhamentos na Faixa de Segurança da LDAT, gerando assim a lista de espécies observadas na Área de Estudo, contemplando todas as formas de vida (herbáceas, arbustivas, arbóreas, lianas e epífitas).
- Análise das espécies e determinação taxonômica: A maior parte das espécies foi identificada com o binômio científico em campo e sua grafia foi conferida no site da Lista das Espécies da Flora do Brasil (FLORA DO BRASIL, 2025) e seguiu o APG IV – *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV, 2016) para Angiospermas e TRYON e TRYON (1982) para pteridófitos. A classificação das espécies, segundo seu status de ameaça de extinção e/ou de proteção legal, foi definida conforme avaliação internacional, nacional e estadual, de acordo com as seguintes fontes de dados: Internacional: Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, versão 2024.2); Internacional: Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites),

validada em 28/08/2020; Nacional: Portaria nº 148/22, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que trata da Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção; e, Estadual: Paraná - Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no estado do Paraná. Curitiba: SEMA/GTZ, 139p., 1995. A definição das espécies exóticas para o Brasil seguiu a Lista das Espécies da Flora do Brasil (FLORA DO BRASIL, 2025), quando caracterizada como naturalizada e classificadas conforme a Portaria IAP nº 59/2015.

- Análise da compatibilidade da vegetação: foi realizada a avaliação da distância cabo-vegetação nas unidades amostrais ao longo da LDAT, de maneira a analisar o atendimento das distâncias mínimas de segurança recomendadas pela NBR 5422/1984. A fim de dinamizar a avaliação da vegetação e da posição das unidades amostrais em relação aos cabos, foi utilizada uma categorização, com base na distância limite de operação, nas seguintes classes: 0-3m, extremamente crítico (vegetação parcialmente encosta no cabo); 3-5m, crítico (próximo do limite operacional); 5-10m, medianamente crítico (com necessidade de supressão próxima); e, >10m, normal (distância adequada entre cabo e vegetação).
- Suficiência Amostral, análise estatística e volumétrica: As curvas de rarefação foram construídas tendo como base o número de amostras e o número de indivíduos amostrados. Na rarefação baseada em amostras, utilizou-se a matriz de composição de espécies e o método de Bernoulli, enquanto na rarefação baseada em indivíduos utilizou-se a matriz de abundância de indivíduos e o modelo multinomial para rarefação e extrapolação. O cálculo de volumetria dos indivíduos arbóreos amostrados foi realizado através de equação volumétrica, do Inventário Florestal Nacional do Estado do Paraná. Com base nos dados coletados em campo, foram geradas informações a respeito dos diâmetros e alturas médias, da área basal (amostrada e por hectare – G e G/ha), densidade (amostrada e por hectare – N e N/ha) e volume (amostrado e por hectare – V e V/ha). Todos esses parâmetros tiveram suas estatísticas descritivas calculadas, com limite de erro máximo de 20%, a um nível probabilístico de 90% ($p < 0,10$), conforme termo de referência da Portaria IAT nº 300/2022.
- Elaboração do Relatório de Inventário Florestal e Estudo Fitossociológico como subsídio ao Manejo Integrado de Vegetação e obtenção de Autorização Florestal do Sistema de Distribuição de Alta Tensão (SDAT) 138 kV Posto Fiscal – Guaratuba no PARNA de Saint-Hilaire/Lange: consistiu em um relatório integrando todos os estudos e análises realizados, incluindo diagnóstico e discussão dos dados primários, bem como análise de informações de fontes secundárias, como zoneamentos municipais, unidades de conservação, áreas de preservação permanentes e reservas legais, incluiu

também, a listagem de espécies ameaçadas, raras, endêmicas e exóticas, além da avaliação da compensação ambiental e reposição florestal obrigatória.

ENDEREÇO DOS SERVIÇOS: Os serviços foram executados nas dependências da sede da empresa CONTRATADA, entretanto, os trechos que são objeto deste estudo, localizam-se nos domínios do Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, nos municípios de Guaratuba, Matinhos e Paranaguá, no estado do Paraná.

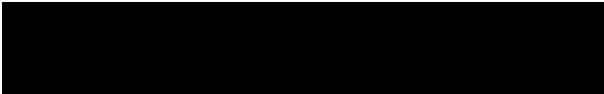
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

A equipe técnica envolvida na execução dos serviços é apresentada na tabela a seguir.

Profissional	Formação	Função	CTF Ibama	Conselho de Classe	ART
	Geólogo, Dr.	Coordenação Geral/Responsável Legal	163516	CREA/SC 026850-0	-
	Bióloga, MBA em Auditoria, Gestão e Perícia Ambiental	Diretora Técnica	2664893	CRBio 63.918/03	-
	Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Biológicas (Botânica) e Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia	Gerente do projeto	8344399	CREA/SC 186181-5	1720253139701
	Engenheira Florestal, especialista em Informações Geográficas Georreferenciadas	Especialista ambiental do meio biótico – flora	5736575	CREA/SC 210496-0	-
	Biólogo, Mestre em Botânica e Doutor em Engenharia Florestal	Redação do relatório	4017123	CRBio 66133/07-D	07-4340/24
	Engenheiro Florestal, Mestre e Doutor em Engenharia Florestal	Redação do relatório	5851134	CREA-PR 132650/D	-
	Auxiliar de campo	Coleta de dados de campo	-	-	-
	Engenheiro Florestal	Coleta de dados de campo	7806916	CREA-PR 192084/D	-
	Geógrafa, Mestre em Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial	Coordenação do Geoprocessamento	2.734.475	CREA/SC 076557-2	-

Curitiba, 11 de novembro de 2025.

(assinado eletronicamente)



Gerente da Divisão de Meio Ambiente
Copel Distribuição

Documento: **ACT008_2025IFPNSHLCaruso.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: [REDACTED] em 11/11/2025 08:23 Local: COPEL/DIS/SGD/DGIM/VMAMD.

Inserido ao protocolo **24.972.115-8** por: [REDACTED] em: 11/11/2025 07:33.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:

Projeto de corredores de conectividade florestal

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252026180286

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 R.N.P.....: [REDACTED]
 Títulos.....: GEOLOGO

•ART 09505467-5

Empresa.....: CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS E ENG

Proprietário.: SOL DE BROTAS 1 SA

Endereço Obra: RUA DOM JAIME CAMARA 170

Bairro.....: CENTRO

88000 - FLORIANOPOLIS

- SC

Registrada em: 03/10/2024

Baixada em.. 11/03/2026

Período (Previsto) - Início: 06/05/2024 Término.....: 05/10/2026

Autoria: EQUIPE

Profissional: [REDACTED]

Tipo....: SUBST. AR [REDACTED]

Profissional: [REDACTED]

COORDENACAO

DA GESTAO AMBIENTAL

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

EXECUCAO

PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO

RECURSOS HIDRICOS

Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

EXECUCAO DO PGA E IMPLANTACAO DOS PLANOS E PBA PARA A FASE DE PRE
 IMPLANTACAO IMPLANTACAO E OPERACAO DO PARQUE FOTOVOLTAICO MORRO DO CRUZEIRO SOLAR
 SODE BROTAS 1 E SOL DE BROTA 2 BAHIA 76 13 kW

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72600031348, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 252026180286 emitida em 11/03/2026





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252026180286
Atividade concluída

Certidão de Acervo Técnico n. 252026180286
11/03/2026, 16:20:23

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72600031348
CAT nº 252026180286 de 11/03/2026, página 2 de 18



Certidão de Acervo Técnico nº 252026180286 emitida em 11/03/2026

ATESTADO TÉCNICO

A **SOL DE BROTAS 1 S.A.**, CNPJ nº 42.618.737/0002-01, com sede em sumidouro, km5, , município de Brotas de Macaúbas, estado da Bahia, CEP 47560-000 **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que a **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, executou os serviços técnicos de Execução do Plano de Gestão Ambiental e implantação dos planos e programas ambientais (PBA) para as fases de pré-implantação e implantação do empreendimento Parque Fotovoltaico Morro do Cruzeiro Solar, localizado no município de Brotas de Macaúbas, no estado da Bahia, conforme especificação técnica através do Contrato C0004025 e seu primeiro termo Aditivo.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução do Plano de Gestão Ambiental e implantação dos planos e programas ambientais (PBA) para as fases de pré-implantação e implantação do empreendimento Parque Fotovoltaico Morro do Cruzeiro Solar com uma potência total instalada de 37,88 MW em uma área de 36,59 ha, acessos internos (2,63ha/5,42km), áreas de bota-fora (6,92 ha), áreas de espaçamento (120,57ha), subestação, Rede de Média Tensão (9,23ha/4,38km) e canteiro de obras (7,15ha).

Especificações técnicas do empreendimento.

Itens	UFV 01	UFV 02	COMPLEXO
Nº de UFVs	1	1	2
Nº de módulos fotovoltaicos	55.710	56.250	111.960
Nº de inversores	100	101	201
Subestações unitárias	5	5	10

Subestação Unitária - Eletrocentros

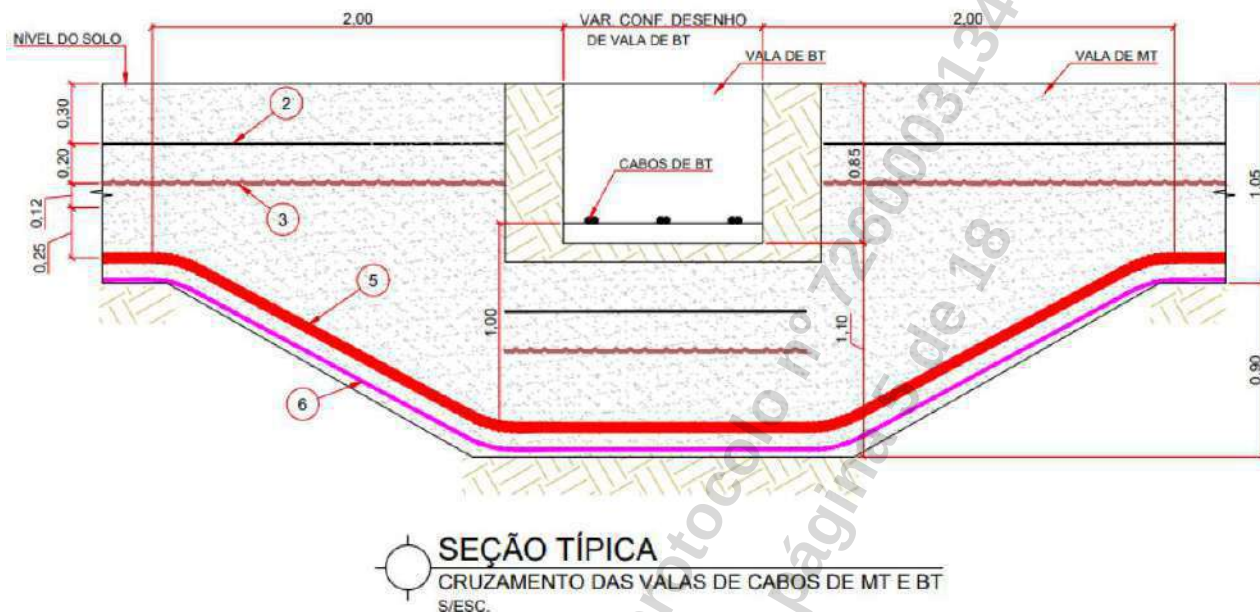
As subestações unitárias (também chamadas de eletrocentros), são estações destinadas a receber o fluxo de energia das *string inverters* (CA) que por sua vez recebem a energia gerada pelos módulos fotovoltaicos em corrente contínua (CC). Nas SUs o nível de tensão é elevado para o nível especificado de média tensão (CA).

Dessa forma, as SUs são compostas por QGBTs que entregaram uma tensão de 800 Vca a um transformador, o qual eleva a tensão para o nível de 34,5kV. Cada SU possui ainda componentes responsáveis por monitorar o funcionamento e alimentar seus equipamentos, além de eventuais cargas auxiliares externas.

Valas das redes de baixa e média tensão

As valas possuem fita de sinalização com indicação de existência de circuitos elétricos e proteção mecânica PVC posicionada acima dos circuitos. Em todas as valas possuem uma camada base de 10 cm a partir do solo compactada e confeccionada manualmente para o acomodamento dos condutores. Após o posicionamento dos condutores, há uma camada de 30 cm de reaterro livre de matéria orgânica, pedras, entulho de construção, lixo, galhos ou raízes. Por fim, acima da camada de reaterro há reaterro com próprio material escavado.

Todos os lances de média tensão e fibra óptica estão diretamente enterrados e contam com um eletroduto PEAD contendo um trifólio de condutores, a não ser nos pontos onde existam transições de rede subterrânea-aérea presentes na conexão das SUs à RMT e em travessias. Nestes casos é observada a utilização dos eletrodutos galvanizados contendo um trifólio de condutores, para todos os eletrodutos não excedida a ocupação máxima de 30%, atendendo a capacidade máxima de armazenamento estabelecida em norma.



Nos casos em que existe travessias, são utilizadas caixas de passagem de alvenaria ou polimérica em seu início e fim. Toda vala de travessia está envelopada com concreto na área de circulação e possui eletrodutos reservas, nestes casos há utilização de proteção mecânica em PVC.

Nas travessias de cabos com os canais de drenagem é prioritariamente realizada transposição do cabo por baixo do canal, nas travessias dos cabos sob os acessos há proteção por meio de uma placa de concreto.

Rede de Média Tensão – Aérea

Os trechos de ramal aéreo são compostos por cabos de alumínio liga 1120 (CAL), fabricados de acordo com a norma NBR 16686 – Cabo nu e cabos de fibra óptica autossustentados.

- Extensão: 4,38 km.
- Tensão de operação: 34,5 kV
- Tipo de estrutura: Poste de Concreto Armado Seção Duplo “T”
- Número de circuitos: 2
- Número de Condutores por fase: 1
- Distância cabo condutor - solo mínima adotada no projeto: 6,0 m
- Largura da Faixa: A faixa de segurança adotada será de 5 m entre linha de postes e 5 m para cada lado dos postes das extremidades.

Ao longo da rede de média tensão aérea são utilizados postes constituídos de Concreto Armado Seção Duplo “T” com cruzetas Tipo “T”. As alturas dos postes foram padronizadas conforme a sua utilização conforme indicado na Tabela abaixo:

Tipos de postes.

Poste	Altura	Tipo
2N1	13 m	Suspensão
2N4	13 m	Ancoragem
2N3-CHP	13 m	Ancoragem Terminal c/ Transição

Características da Subestação Elevadora

O fluxo de energia proveniente dos eletrocentros das UFVs é coletado e transformado (tensão elevada) na Subestação Brotas de Macaúbas 34,5/230 kV existente e em operação no Complexo Brotas de Macaúbas. A Subestação Brotas de Macaúbas está interligada ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

Para a interligação das UFVs há uma conexão de novos equipamentos nos barramentos de média tensão (34,5 kV) e transformadores existentes, bem como os equipamentos de proteção necessários, canaletas de concreto para instalação do cabeamento de controle e alimentação elétrica para sinalização e iluminação do pátio, como também, caixas de contenção de óleo em caso de possíveis vazamentos e durante possíveis manutenções.

Características de projeto

Para estabelecer as condições ideais para a instalação dos módulos fotovoltaicos e construção das estruturas de apoio, foram consideradas algumas movimentações para regularização do terreno. O volume total para execução do nivelamento nas áreas dos Trackers foi de 17.764,52 m³ de corte e 2.475,12m³ de aterro.

O volume proveniente da escavação dos canais de drenagem gerou aproximadamente 4.422,00 m³. Além dos canais de drenagem, foi realizada escavação de bueiros (106,49 m³) e dissipadores de energia (31,46 m³). Sendo assim, a contribuição total para o bota-fora proveniente da escavação dos sistemas de drenagem pluvial foi de 4.559,95 m³.

O formato dos canais (Trapezoidal) com ou sem revestimento em concreto foi adotado respeitando as declividades, vazão e dimensões conforme estabelecido em projeto. Foi considerada uma área de 6,92 hectares para bota-fora, considerando taludes de proporções 1V: 2H.

Edificações do canteiro de obras

Código	Identificação	Área (m²)	Código	Identificação	Área (m²)
1	Guarita / Portaria	30,80	1	Guarita / Portaria	30,80
2	Ambulatório	46,82	2	Sala de integração / Treinamento	73,28
3	Tanque de combustível	68,77	3	Escritório Contratante	135,68
4	Oficina mecânica	241,50	4	Escritório Contratada	156,00
5	Serralheria	25,00	5	Bebedouros	50,00
6	Carpintaria	25,00	6	Sanitários	79,20
7	Armação	25,00	7	Refeitório	322,08
8	Laboratório	113,56	8	Área de lazer	200,00
9	Tratamento de resíduos de concreto	184,09	9	Abrigo de resíduos	26,80
10	Sala de controle	10,50	10	Almoxarifado	115,20
11	Container depósito	15,00	11	Tendas para cartão ponto	32,00
12	Estoque de aditivo	26,28			
13	Central dosadora de concreto	98,65			
14	Gerador	6,00			
15	Tenda	8,80			
16	Tenda	8,80			
17	Piso de lavagem de veículos	100,00			
	Área total	1.034,57		Área total	1.221,04

Canteiro de obras 1

Canteiro de obras 2

Tratamento de Efluentes

O sistema de tratamento de esgoto para as edificações do canteiro de obras composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e vala de infiltração, visando atender de forma adequada aos padrões de emissão e qualidade definidos pela legislação ambiental vigente.

O material orgânico retido no fundo do tanque sofre uma decomposição facultativa e anaeróbia e é convertido em compostos mais estáveis como CO₂, CH₄ e H₂S. O H₂S geralmente não provoca problemas de odor. A seguir o efluente é encaminhado para o filtro anaeróbio que é um processo de tratamento apropriado para o efluente do tanque séptico, por apresentar resíduos de carga orgânica relativamente baixa e pequena concentração de sólidos em suspensão. As britas presentes no filtro vão reter em sua superfície as bactérias anaeróbias responsáveis pelo processo biológico.

A oficina utilizou caixa separadora de água e óleo, que tem a função de separar os óleos e graxas do restante da água de lavagem das máquinas na oficina, permitindo o extravasamento da água e retenção do sobrenadante, o óleo e a graxa.

Os trabalhos foram desenvolvidos no âmbito da execução do Plano de Gestão Ambiental e implantação dos planos e programas ambientais durante a fase de pré-implantação e implantação.

As atividades contemplaram:

- Centro de informação e atendimento à comunidade;
- Plano de Gestão Ambiental;
- Plano Básico Ambiental;
- Centro de triagem de animais silvestres;
- Viveiro de mudas com capacidade para fornecer 5 mil mudas;
- Atendimentos das condicionantes da LI / Autorização de supressão da vegetação/ Autorização de manejo de fauna.

O Plano Básico Ambiental é composto pelos seguintes programas:

- Programa de Gestão Ambiental
 - Estabelecer diretrizes, procedimentos e instrumentos gerenciais, como inspeções, reuniões de acompanhamento, registros documentais etc., para garantir que as ações propostas nos Programas Ambientais sejam implantadas de forma correta;
 - Coordenar e acompanhar a execução dos programas ambientais de forma a promover a integração entre eles;
 - Executar atividades de supervisão, fiscalização, revisão de relatórios técnicos ambientais e gestão ambiental em conformidade com as licenças ambientais emitidas e diplomas legais pertinentes ao empreendimento;
 - Promover o envolvimento de partes interessadas, como a comunidade e órgãos públicos diretamente relacionados aos programas propostos, integrando-os ao processo de implementação das ações programadas;

- Fornecer, operar e alimentar as bases cartográficas do projeto de forma a padronizar essas bases na forma e conteúdo do Sistema de Informações Geográficas das atividades socioambientais – SIG;
- Programa de Comunicação Social
 - Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Ambiental (IFC, 2012), especialmente, o Padrão de Desempenho 1 – Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais
 - Princípios do Equador (EP, 2020), com destaque ao Princípio 5 (Engajamento das Partes Interessadas) e ao Princípio 6 (Mecanismos de Reclamação)
 - Mapeamento, classificação e atualização de stakeholders, abrangendo comunidades da Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), com consolidação de matriz de partes interessadas.
 - Planejamento, aplicação e análise de pesquisas de opinião, envolvendo público interno e externo, com avaliação da percepção social sobre o empreendimento, impactos socioambientais e serviços públicos.
 - Mapeamento da infraestrutura local, contemplando estabelecimentos comerciais, serviços, equipamentos comunitários e espaços coletivos nas comunidades inseridas na área de influência.
 - Gestão e monitoramento das demandas da Ouvidoria, com análise temática, indicadores de atendimento e controle do status de resolução das manifestações recebidas.
 - Constituição, organização e acompanhamento da Comissão de Acompanhamento do Empreendimento (CAE), incluindo elaboração de estatuto, convocações, reuniões ordinárias e reuniões integradas.
 - Realização de reuniões presenciais de acompanhamento do empreendimento, com apresentação de informações técnicas, esclarecimento de dúvidas, registro em atas e visitas técnicas ao canteiro de obras.

- Gestão de campanhas informativas e educativas, abordando temas socioambientais, segurança, trânsito, resíduos sólidos, saúde, sustentabilidade e relacionamento comunitário.

- Centro de Informação

- Implantação e operacionalização do Centro de Informações do empreendimento, como estrutura permanente de interface entre o empreendedor, comunidades locais e poder público.
- Revitalização física e adequação funcional do Centro de Informações, incluindo obras civis, instalações elétricas, climatização, mobiliário, sinalização institucional e paisagismo com espécies nativas.
- Implantação e gestão do canal de Ouvidoria socioambiental, integrado ao Centro de Informações, com atendimento presencial, telefônico e eletrônico.
- Registro, classificação e tratamento das demandas recebidas no Centro de Informações, incluindo reclamações, solicitações e agradecimentos oriundos das comunidades e demais stakeholders.
- Acompanhamento e monitoramento do status das demandas, com controle de atendimentos concluídos, em análise e pendentes, assegurando rastreabilidade e transparência.
- Análise quantitativa e qualitativa das demandas registradas, com consolidação de dados estatísticos, identificação de recorrências e subsídio à tomada de decisão socioambiental.
- Elaboração de relatórios técnicos de acompanhamento do Centro de Informações, com apresentação de indicadores de desempenho, taxa de resolução de demandas e evidências comprobatórias.

- Programa de Educação Ambiental

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/validacao_acevo.php, informando o número da Certidão de Arquivo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72600031348 CAT nº 252026180286 de 11/03/2026, página 10 de 18



- Execução de educação ambiental para trabalhadores, com integrações, diálogos semanais de segurança e campanhas educativas contínuas.
- Elaboração e distribuição de materiais educativos ambientais, integrados ao Programa de Comunicação Social.
- Realização de ações de sensibilização ambiental e social, abordando fauna, flora, resíduos sólidos, prevenção de queimadas, saúde, segurança e responsabilidade socioambiental.
- Execução de campanhas temáticas socioambientais (saúde, segurança, inclusão social e cidadania).
- Desenvolvimento de educação ambiental para comunidades da Área de Influência Direta, incluindo oficinas participativas.
- Atualização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) e realização de oficina devolutiva com as comunidades.

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

- Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, baseado nas normas ambientais vigentes nas três esferas de governo;
- Reduzir o volume de resíduos gerados pelos colaboradores e prestadores de serviço do empreendimento;
- Reutilizar materiais que não demandam transformação;
- Controlar a geração de resíduos, a fim de evitar a poluição ambiental nas áreas de influência do Empreendimento;
- Promover educação ambiental dos colaboradores e prestadores de serviço para colaborarem com a gestão adequada dos resíduos sólidos no Empreendimento.

- Programa de Controle e Monitoramento de Ruído

- Acompanhar a implantação e avaliação das medidas propostas para controle e monitoramento dos níveis de ruídos;
- Atender às reclamações relacionadas ao conforto sonoro;
- Monitorar a emissão de ruídos durante a instalação do empreendimento;

- Atendimento à legislação ambiental e normas técnicas pertinentes relacionadas aos níveis de ruído.
- Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados
 - Propor ações para controlar as emissões de material particulado e fumaça preta de veículos e equipamentos vinculados ao Empreendimento;
 - Estabelecer medidas de controle das emissões atmosféricas;
 - Realizar ações preventivas para a reduzir a emissão de poluentes e particulados, associados ao ambiente da obra, bem como comunidades e vias próximas a área do Empreendimento.
- Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento
 - Caracterizar e hierarquizar as áreas críticas de processos erosivos e movimentos de massa na ADA e AID do empreendimento com foco nas encostas marginais, acessos à obra, vias de acesso ao empreendimento;
 - Promover a normalização das áreas onde houver intervenções, diminuindo o tempo de exposição dos solos;
 - Manter o monitoramento das condições do solo das áreas diretamente afetadas pelo empreendimento, sob o ponto de vista pedológico;
 - Cadastrar os pontos de instabilidade que surgirem após a fase de construção;
 - Assegurar o funcionamento dos sistemas de drenagem de águas pluviais;
 - Monitorar periodicamente os sistemas de drenagem pluvial do empreendimento.
- Programa de Proteção e Monitoramento de Recursos Hídricos
 - Monitorar os parâmetros de qualidade da água dos pontos amostrados na AID do Parque Fotovoltaico, confrontando com os valores de referência estabelecidos na legislação e na campanha de *Background*;
 - Propor e acompanhar medidas de proteção dos recursos hídricos, drenagens e nascentes, de modo a preservar os recursos naturais na área de inserção do empreendimento;
 - Subsidiar a definição de medidas mitigadoras, com sugestões técnicas e medidas corretivas, caso haja ocorrência de não conformidades, como vazamentos, e a possível contaminação das águas subterrâneas;
 - Adotar medidas mitigadoras e corretivas ou caso seja detectado assoreamento dos recursos hídricos superficiais.
- Programa de Gerenciamento de Riscos

- Identificar e caracterizar os riscos inerentes as atividades inerentes às obras de implantação do Empreendimento;
 - Apresentar as diretrizes necessárias para elaboração de procedimentos, ações preventivas e de atendimento às emergências dos cenários considerados de risco;
 - Definir medidas de controle e monitoramento dos perigos e riscos à segurança, saúde, instalações e meio ambiente;
 - Conscientizar os colaboradores sobre os perigos e riscos envolvidos nas atividades desenvolvidas no Empreendimento.
- Programa de Desmobilização da Obra
 - Instaurar as condições ideais para a recuperação ambiental das áreas atingidas, incluindo medidas de conformação do solo e revegetação da área, em consonância com a definição de seu uso futuro;
 - Promover a minimização dos impactos socioeconômicos que a finalização das obras pode acarretar;
 - Minimizar o risco da instauração futura de processos erosivos e suas consequências potenciais em termos de geração de sedimentos e assoreamento de corpos d'água na área de influência do empreendimento;
 - Garantir o gerenciamento adequado de áreas eventualmente contaminadas na área do empreendimento;
 - Garantir que a população do entorno do Empreendimento seja comunicada ao longo do processo de desmobilização, de maneira a minimizar os incômodos decorrentes desse processo.
 - Programa de Supressão da Cobertura Vegetal
 - Respeitar os princípios ambientais definidos na Lei nº 12.651/2012, a qual dispõe sobre o Novo Código Florestal Brasileiro e atender aos procedimentos definidos pelo INEMA, para as espécies protegidas presentes na área de supressão;
 - Orientar as atividades de supressão vegetal e minimizar impactos inerentes;
 - Diminuir perdas e promover o melhor aproveitamento possível do material lenhoso e suprimido;
 - Promover o aproveitamento dos resíduos vegetais e solo superficial
 - Garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos nas operações de supressão vegetal;

- Trabalhar em parceria com programas de resgate da flora e afugentamento da fauna, objetivando somar esforços e reduzir impactos.
- Programa de Resgate e Monitoramento da Flora
 - Conservação in situ de espécies importantes para conservação, que se enquadram em alguma categoria de ameaça de extinção e/ou imune de corte, bem como as diversas epífitas e demais bromélias e cactos envolvidos;
 - Conservação da Mangaba (*Hancornia speciosa*) – espécie que cumpre função socioambiental na região visto que é alvo de extrativismo pela população local;
 - Salvar o patrimônio genético das espécies da flora afetadas pela atividade de supressão vegetal;
 - Resgate e relocação de plantas;
 - Resgate de sementes e propágulos para produção de mudas;
- Programa de Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna
 - Afugentar ou resgatar a fauna durante as ações de supressão da vegetação;
 - Reduzir o impacto sobre a diversidade da fauna terrestre local em consequência da supressão da vegetação e instalação do empreendimento;
 - Registrar os espécimes afugentados e coletar dados biológicos, ecológicos, sanitários, de captura e de destinação final dos espécimes resgatados;
 - Fornecer atendimento emergencial, conforme orientações de médico-veterinário, e dar encaminhamento adequado aos animais silvestres doentes, feridos ou debilitados;
 - Soltar no habitat natural os animais silvestres nativos saudáveis e aptos;
 - Encaminhar os animais exóticos a uma instituição classificada como criadouro científico para fins de conservação, mantenedor de fauna, jardim zoológico ou eutanásia legalizada;
 - Encaminhar os animais silvestres inaptos a uma instituição classificada como criadouro científico para fins de conservação, mantenedor de fauna silvestre ou jardim zoológico;
 - Realizar o aproveitamento científico dos espécimes que vierem a óbito durante as atividades de supressão vegetal;
 - Propor medidas de mitigação e alterações do processo construtivo ou de etapas de manutenção visando à não interferência e/ou a minimização de eventuais impactos sobre a fauna.

- Programa de Monitoramento e Proteção à Fauna

- Monitorar a ocorrência das espécies da fauna terrestre nas áreas de influência do Empreendimento em suas diferentes fases;
- Monitorar espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, de importância cinegética ou invasoras com ocorrência na área de interesse;
- Elaborar lista de espécies registradas de cada grupo faunístico monitorado, atentando para novos registros de ocorrência para a região e indicando o tipo de registro, o grau de ameaça e de endemismo das espécies;
- Mapear e contabilizar registros de ocorrência de cada espécie ameaçada e acompanhar seu status populacional;
- Utilizar métodos adequados para o registro do maior número de espécies de cada grupo faunístico monitorado residentes na área de interesse;
- Monitorar possíveis impactos do empreendimento sobre a comunidade faunística nas diferentes fases;
- Identificar impactos negativos não previstos sobre a fauna e propor as devidas medidas mitigadoras, especialmente para espécies ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas;
- Avaliar detalhadamente a relação entre os resultados encontrados, os impactos identificados e a efetividade das medidas mitigadoras implementadas, considerando cada fase do Empreendimento;
- Comparar os resultados qualitativos e quantitativos encontrados entre as diferentes campanhas, períodos (seco e chuvoso), fases do Empreendimento (pré-instalação x instalação) e ambientes considerados (impactado x controle);
- Contribuir para o incremento do conhecimento regional da fauna.

- Plano de Conectividade

- Mapear e indicar os remanescentes de ambientes naturais nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento que apresentam potencial para serem incorporados ao Corredor Ecológico, com foco nas APP's, Reservas Legais e UC's;
- Avaliar a possibilidade de conectividade entre ambientes das áreas de influência e seu entorno, verificando o potencial de uso dos remanescentes de vegetação nativa que possam favorecer a dispersão natural e a manutenção da fauna local;
- Estabelecer uma estratégia para gestão da área de abrangência do Corredor Ecológico e mosaico de UC's, aliada aos programas do Estado e da iniciativa privada para a conservação da biodiversidade, restauração ambiental e recuperação de áreas degradadas da região;

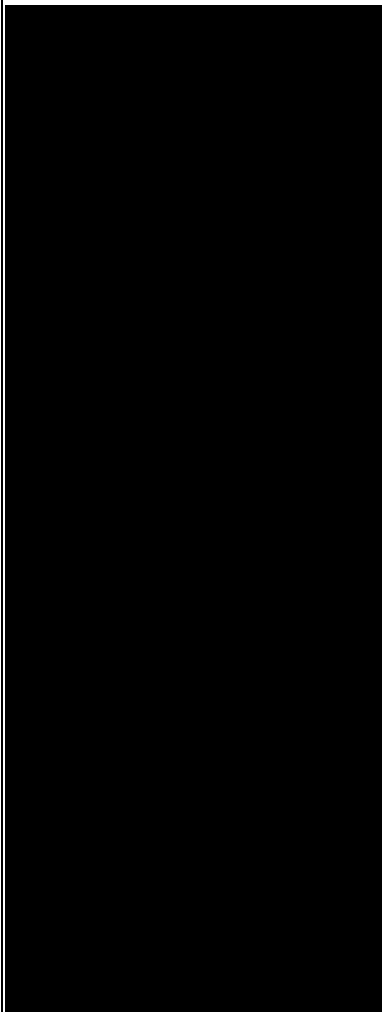
- Definir um zoneamento para a área de influência do Corredor Ecológico e mosaico de UC's da região que seja reflexo da integração dos interesses público-privados e com base nas atividades econômicas atuais e planos futuros;
- Estabelecer uma estratégia institucional de comunicação permanente voltada para os atores presentes no território do Corredor Ecológico e mosaico de UC's, como ferramenta para a sua implantação e monitoramento;
- Estabelecer diretrizes para restaurar a heterogeneidade da paisagem, fazer a recomposição da flora local, bem como minimizar os efeitos de borda e reestabelecer o regime natural de perturbação dentro dos ecossistemas.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72600031348
CAT nº 252026180286 de 11/03/2026, página 16 de 18



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

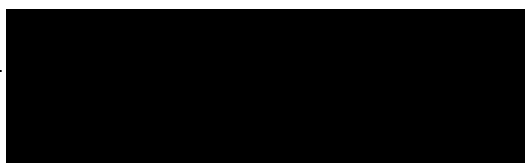
NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	ATIVIDADES REALIZADAS
	Coordenação Geral	Coordenação > da Gestão Ambiental > Coordenação de Serviços > 1,00 Unidade Coordenação > execução > prevenção de processos erosivos > 1,00 Unidade Coordenação > recursos hídricos > 1,00 Unidade
	Gerente de Projeto de Coordenação de equipe, do meio físico e socioeconômico	Coordenação > da Gestão Ambiental > Coordenação de Serviços na área da engenharia ambiental > 1,00 Unidade Análise > do monitoramento ambiental > qualidade/característica da água > 1,00 Unidade Coordenação > monitoramento > ruído em áreas habitadas > 1,00 Unidade Coordenação > do monitoramento ambiental > controle à erosão e conservação do solo aplicada à área de engenharia ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > da Gestão Ambiental > gestão de projetos na área da engenharia ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > da Gestão Ambiental > resíduo sólido da construção civil > 1,00 Unidade Coordenação > da Gestão Ambiental > efluente doméstico > 1,00 Unidade Coordenação > Educação ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > do monitoramento ambiental > recuperação de área degradada aplicada área da engenharia ambiental > 1,00 Unidade
	Coordenação do meio biótico	Condução > da Gestão Ambiental > Coordenação de Serviços Florestais > 1,00 Unidade Condução > da Gestão Ambiental > Supressão de Vegetação > 1,00 Unidade Coordenação > do monitoramento ambiental > Gestão de Projetos Florestais > 1,00 Unidade Coordenação > Supervisão > Viveiro Florestal > 1,00 Unidade
	Coordenador de projetos	Coordenação > da gestão ambiental > coordenação de serviços > 1,00 Unidade Coordenação > coordenação de projetos > 1,00 Unidade Coordenação > Controle Ambiental > 1,00 Unidade

VALOR DO CONTRATO: R\$ 3.828.504,91

CONTRATOS: 4500475942 e 4500475943

PERÍODO DE EXECUÇÃO: Os serviços prestados ocorreram no período de 06/05/2024 a 30/11/2025.

Florianópolis, 23 de janeiro de 2026.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <http://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/DFB2-5452-7704-AE92> ou vá até o site <http://assinaturas.certisign.com.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: DFB2-5452-7704-AE92



Hash do Documento

17939EF3CC863C14200EBABCBE0069FFBB3EC531CAC8B25B1CB136153B414562

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 10/03/2026 é(são) :

[REDACTED] Signatário - SOL DE BROTAS 1 SA) - 055.314.239-93 em
10/03/2026 11:38 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

Evidências

Geolocation: Latitude: -27.53433566729938 Longitude: -48.509357565897155 Accuracy: 80

IP: 172.16.4.6

AC: AC Certisign RFB G5



Registro realizado a partir do protocolo nº 72600031348 CAT nº 252026180286 de 11/03/2026, página 18 de 18

ATESTADO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A **ETB EMPRESA DE TRANSMISSÃO BAIANA S.A.**, atual denominação da **BJL SPE TRANSMISSORA DE ENERGIA ELÉTRICA S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Gomes de Carvalho, nº 1996, conjunto 151, 15º andar, Sala U, Vila Olímpia, Município de São Paulo, Estado de São Paulo, CEP 04547-006, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 24.870.961/0001-15, atesta, para fins de comprovação de responsabilidade técnica junto ao CREA, que a empresa **CARUSO JR. Estudos Ambientais & Engenharia Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o nº. 02.550.302/0001-69 e no CREA sob o nº 048059-8, estabelecida na Rua Dom Jaime Câmara, 170, Edifício Prime Tower, sala 1101, CEP 88015-120, Florianópolis/SC, por meio do contrato de prestação de serviços (BJL_JU_COM_0004-17) foi responsável pela elaboração de estudos para Licenciamento Ambiental (obtenção das Licenças Prévia e de Instalação) da linha de transmissão 500kV Juazeiro III – Ouroândia II C1 componente do Lote E do Leilão nº 013/2015 - 1º etapa, no estado da Bahia, com extensão total de 186km, interceptando 04 municípios, no período de 17/11/2017 a 29/03/2019. As duas subestações relacionadas ao empreendimento em estudo estavam em fase de instalação.

A **CARUSO JR** foi responsável pela elaboração do Estudo de Médio Impacto Ambiental (EMI) e obtenção de Certidões de Anuência das Prefeituras Municipais (Juazeiro, Campo Formoso, Umburanas e Ouroândia) cujos territórios são atravessados pela LT. Elaborou ainda o Relatório de Atendimento às Condicionantes da Licença Prévia (LP), o Plano Básico Ambiental (PBA), o Inventário Florestal e Estudo Fitossociológico, além de estudos complementares da flora para subsidiar o pedido de Autorização para Supressão Vegetal (ASV). Conduziu os processos com os intervenientes, sendo estes: o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a Fundação Cultural Palmares (FCP).

Os serviços compreenderam a execução das atividades listadas e detalhadas a seguir:

1. Estudo de Alternativas Locacionais

Elaboração de estudo das alternativas locacionais para as rotas ou corredores de passagem da LT, analisando-se qual alternativa implica em menor impacto ambiental e sócio patrimonial, melhor aproveitamento dos recursos infra estruturais preexistentes e traçado com menor extensão possível.

2. Caracterização do empreendimento

EMPRESA DE TRANSMISSÃO BAIANA S.A.
Rua Gomes de Carvalho, 1996 - 15º andar
Vila Olímpia - 04547-006 - São Paulo - SP
Tel.: (+55 11) 4872-2323



Descrição técnica do projeto, contemplando sua localização, descrição das principais características do projeto de engenharia como estruturas provisórias e permanentes e área de desmatamento, além de descrição das atividades relacionadas ao planejamento, instalação e operação.

3. Definição das Áreas de Influência

Definição das áreas de abrangência do EMI, onde foram realizados os levantamentos de dados para compor o diagnóstico ambiental e analisados os potenciais impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento. Essas áreas são divididas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

4. Diagnóstico Ambiental do Meio Físico

Elaboração do diagnóstico ambiental dos componentes do meio físico, contemplando tanto o levantamento de dados e informações provenientes de instituições de caráter público e privado, literatura científica, quanto a execução de levantamentos de campo realizados por profissionais de comprovada experiência em suas respectivas áreas de atuação. Foram analisados os seguintes aspectos: Clima e Condições Meteorológicas, Ruído, Geologia, Recursos Minerais, Geomorfologia, Pedologia, Vulnerabilidade Geotécnica, Hidrografia e Paleontologia.

Além disso, foi elaborado o diagnóstico espeleológico da área, com mapeamento do potencial espeleológico através de caminhadas realizadas ao longo de toda a área de prospecção (AID - faixa de 60m sob o traçado, e faixa de prospecção espeleológica - 250m a partir da AID) objetivando a caracterização de feições exocársticas e endocársticas.

5. Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico

Caracterização da vegetação e da fauna na área de influência do empreendimento, inserida na área de abrangência do bioma Caatinga (com uma área de enclave de Cerrado), utilizando como base dados secundários da região e dados primários levantados durante amostragens em campo, além do levantamento e caracterização das Áreas Legalmente Protegidas, incluindo-se as Áreas de Preservação Permanentes (APP), Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, Unidades de Conservação e Reserva Legal.

Caracterização da vegetação contemplando aspectos relacionados à caracterização fitogeográfica, diagnóstico da cobertura vegetal das áreas de influência, mapeamento e caracterização da vegetação e ocupação das terras na AID e ADA com base em imagens de alta

resolução, florística, dando-se ênfase para ocorrência de espécies ameaçadas segundo listas oficiais, análise fitossociológica, estrutura e porte da vegetação e estimativa de área de supressão.

Caracterização da fauna da região contemplando os seguintes grupos: avifauna, herpetofauna (anfíbios e répteis), mastofauna não-voadora e quirópteros. Os levantamentos de dados primários contemplaram amostragens em 3 pontos. As espécies da fauna foram identificadas, listadas e descritas para a localidade ou região, com indicação da forma de registro e habitat de ocorrência, baseado em dados primários e secundários, inclusive com indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada (inclusive listas estaduais), com distribuição potencial na AID e All e demais áreas selecionadas, independentemente do grupo animal a que pertencem.

6. Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico

Elaboração de diagnóstico ambiental do meio antrópico a partir de inventário (levantamento de campo) e análise (diagnóstico e integração dos dados primários e secundários) de dados territoriais (estrutura ocupacional, tipologias de ocupação e usos do solo, sistemas infraestruturais, serviços e equipamentos urbanos); sociais (população, perfil da população - incluindo povos e comunidades tradicionais -, ocupação, organização social e serviços sociais); econômicos (estrutura produtiva, vocação econômica), e institucionais (estrutura político-administrativa e/ou jurídico-institucional da área de influência das obras de pavimentação da rodovia: divisão política, delimitação territorial do município, entre outros).

Elaboração de Estudo do Componente Quilombola e Plano Básico Ambiental Quilombola (ECQ e PBA-Q) das comunidades de Lagoa Branca, Poço da Pedra e Saquinho, envolvendo as atividades de planejamento; aplicação de questionários; entrevistas e atividades com as comunidades, realizações de reuniões devolutivas, produção de relatório fotográfico; e levantamento de informações quantitativas e qualitativas acerca da história e aspectos sociais das comunidades.

7. Avaliação dos Impactos Ambientais

Execução da avaliação de potenciais impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento e elaboração de matriz de classificação dos impactos, por meio do desenvolvimento das seguintes atividades: identificação das atividades com potencial para gerar impactos; definição dos aspectos ambientais associados a cada fase e atividade do empreendimento; identificação, análise, classificação e descrição dos impactos ambientais

decorrentes da associação das atividades aos aspectos ambientais definidos, e indicação das medidas de prevenção, controle, mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais.

8. Proposição de Programas Ambientais

Proposição e elaboração dos programas ambientais, a partir da análise dos potenciais impactos ambientais, conforme segue: Plano de Gestão Ambiental – PGA; Plano Ambiental da Construção – PAC; Programa de Comunicação Social – PCS; Programa de Educação Ambiental – PEA; Programa de Instituição da Faixa de Servidão; Programa de Gestão da Interferência nas Áreas Minerárias; Plano de Conservação da Fauna; Plano de Conservação de Flora; Programa de Manutenção e Controle de Processos Erosivos da Operação; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas – PRAD; Programa de Prospeção, Resgate Arqueológico e Educação Patrimonial, e Programa de Compensação Ambiental.

9. Estudos arqueológicos

Execução do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico: Diagnóstico Arqueológico Interventivo e Levantamento Arqueológico Prospectivo da LT 500kV Juazeiro III – Ourolândia II. Realização da análise dos dados arqueológicos pré-históricos, dados etno-históricos e históricos, seguindo as recomendações constantes da Instrução Normativa IPHAN 001/2015. Verificação de ocorrência de vestígios arqueológicos por meio do levantamento arqueológico sistemático na área da instalação do empreendimento. Foram realizados 50 pontos de vistoria. Durante as atividades de levantamento extensivo, cobrindo diferentes compartimentos relacionados à LT 500 kV Juazeiro III – Ourolândia II foram identificadas: 05 áreas com Ocorrências Líticas Discretas; 05 áreas com Sítios Arqueológicos, totalizando 10 locais de significância arqueológica; 02 locais de Interesse Histórico; e também visitados 04 áreas com sítios arqueológicos já registrados no IPHAN, 01 histórico e os outros 03 relacionados à pintura rupestre. De acordo com os sítios apresentados no relatório, as áreas de influência da LT 500kV Juazeiro III – Ourolândia II apresentaram em sua maioria ALTO a MÉDIO POTENCIAL ARQUEOLÓGICO.

10. Relatório de Atendimento às Condicionantes Ambientais da LP

Elaboração do Relatório de Atendimento às Condicionantes Ambientais da LP (publicada por meio da Portaria nº 16.700/2018) referente à LT 500 kV Juazeiro III – Ourolândia II C1.

11. Plano Básico Ambiental (PBA)

Elaboração dos seguintes planos e programas ambientais em nível executivo:

- PLANO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO - PAC

EMPRESA DE TRANSMISSÃO BAIANA S.A.
Rua Gomes de Carvalho, 1996 - 15º andar
Vila Olímpia - 04547-005 - São Paulo - SP
Tel.: (+55 11) 4872-2323



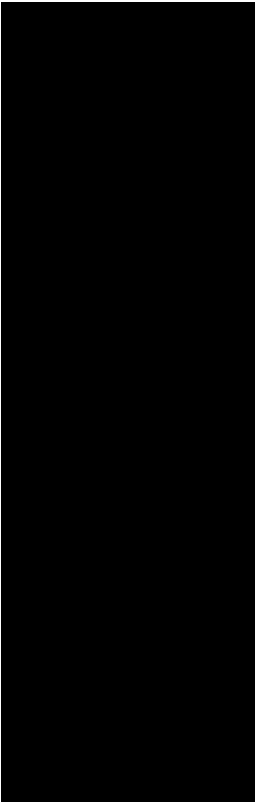
- PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL - PGA
- PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE CORPOS HÍDRICOS E NASCENTES
- PROGRAMA DE ERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS - PGRSEL
- PROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS
- PROGRAMA DE CONTROLE DE EROÇÃO E ASSOREAMENTO
- PROGRAMA DE CONTROLE DE RUÍDOS
- PROGRAMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DE TRÁFEGO
- PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO
- PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS
- PLANO DE SEGURANÇA / EMERGÊNCIA PARA A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES OU OUTRAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA
- PLANO DE REASSENTAMENTO E/OU INDENIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES DA FAIXA DE SERVIDÃO
- PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES DO EMPREENDIMENTO E POPULAÇÃO DA ADA E AID
- PLANO DE CAPACITAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA MÃO DE OBRA LOCAL
- PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL - PCS
- PROGRAMA DE APOIO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS E PARA ARRANJOS PRODUTIVOS ÀS COMUNIDADE LOCAIS
- PLANO DE DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA
- PLANO PARA SALVAMENTO (AFUGENTAMENTO E RESGATE) DA FAUNA SILVESTRE
- PLANO DE MONITORAMENTO DA FAUNA SILVESTRE NA AID E NA ADA
- PLANO DE MONITORAMENTO DAS ESPÉCIES DA AVIFAUNA E DA QUIROPTEROFAUNA
- PROGRAMA DE DESMATE E MONITORAMENTO
- PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E/OU ALTERADAS
- PLANO DE CONECTIVIDADE ENTRE COMPONENTES DA PAISAGEM
- PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL
- PLANO DE RECUPERAÇÃO E ENRIQUECIMENTO FLORÍSTICO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA VEGETAL

12. Inventário Florestal e estudos complementares para pedido da Autorização para Supressão Vegetal (ASV)

Elaboração do Inventário Florestal e Estudo Ambiental para Supressão de vegetação Nativa para a formalização do processo de licenciamento ambiental da LT como subsídio à emissão da Autorização para Supressão Vegetal (ASV). Estes documentos apresentam os procedimentos e critérios para o desenvolvimento do estudo, caracterizando a vegetação a ser suprimida, bem como a inserção em Áreas de Preservação Permanente (APPs), Áreas de Reserva Legal (RLs) e Unidades de Conservação (UCs) e outras áreas legalmente protegidas localizadas na faixa de servidão da linha de transmissão, assim como nas áreas destinadas a implantação/ampliação das subestações, acessos e canteiros de obras.

13. Equipe técnica

A equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos foi constituída pelos profissionais listados a seguir:

Profissional	Formação	Registro no Conselho	Função
	Geólogo, Dr.	CREA/SC 026850-0	Coordenação Geral/Responsável Legal.
	Oceanógrafa	AOCEANA 2249	Coordenação técnica do EMI e elaboração do Prognóstico, Conclusão e Recomendações.
	Geógrafo	CREA/SC 131391-6	Supervisão técnica - Diagnóstico Meio Físico; estruturação e elaboração da Caracterização do Empreendimento; Definição das Áreas de Influência; Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais; Programas Ambientais afetos ao meio físico.
	Engenheiro Ambiental	CREA/SC 096715-0	Coordenação - Diagnóstico Meio Físico.
	Geógrafa, Ms.	CREA/SC 86834-9	Coordenação Diagnóstico - Meio Socioeconômico.
	Bióloga	CRBio 63.918/03-D	Coordenação - Diagnóstico Meio Biótico (Fauna); Identificação, Avaliação de Impactos e Programas Ambientais afetos ao tema.

Profissional	Formação	Registro no Conselho	Função
	Bióloga, Ms. Gestão Ambiental	CRBIO 07 PR 66377	Supervisão técnica - Diagnóstico Meio Biótico (Flora); Identificação, Avaliação de Impactos Ambientais e Programas Ambientais afetos ao tema.
	Engenheira Florestal	CREA/RS 177737	Coordenação - Diagnóstico Meio Biótico (Flora); Caracterização dos Ecossistema, e Flora; Identificação, Avaliação de Impactos e Programas Ambientais afetos ao tema.
	Geógrafo, Ms	CREA/SC 141210-5	Geoprocessamento - quantitativos, plantas, mapas e figuras.
	Geógrafa	CREA/SC 120510-2	Supervisão técnica - Diagnóstico Meio Socioeconômico - Identificação, Avaliação de Impactos Ambientais e Programas Ambientais afetos ao tema.
	Geógrafo, Ms.	CREA/SC 100854-1	Coordenador - Geoprocessamento e Cartografia.
	Estagiário de Geografia	-	Geoprocessamento - quantitativos, plantas, mapas e figuras.
	Estagiário de Geologia	--	Geoprocessamento - quantitativos, plantas, mapas e figuras.
	Geógrafa, Esp. Engenharia Ambiental	-	Estudo de Alternativas Locacionais - elaboração
	Biólogo	CRBio 80051/04-D	Diagnóstico do meio biótico – fauna (herpetofauna)
	Biólogo	CRBio 43744/01-D	Diagnóstico do meio biótico – fauna (avifauna)
	Biólogo	CRBio 52049/07-D	Diagnóstico do meio biótico – fauna (mastofauna terrestre e voadora).
	Biólogo, Ms.	CRBio 55.611/02	Diagnóstico meio biótico (Flora) - Coordenador de campo e identificador botânico.
	Engenheiro Ambiental	CREA/SC 098.016-4	Diagnóstico meio físico - Elaboração

EMPRESA DE TRANSMISSÃO BAIANA S.A.
Rua Gomes de Carvalho, 1996 - 15º andar
Vila Olímpia - 04547-006 - São Paulo - SP
Tel.: (+55 11) 4872-2823



Profissional	Formação	Registro no Conselho	Função
	Engenheiro Geólogo	CREA/MG 92910-D	Diagnóstico Espeleológico - Coordenador
	Engenheiro Geólogo	CREA/MG 195108-D	Diagnóstico Espeleológico
	Arqueóloga	-	Estudos arqueológicos - Coordenação

São Paulo, 28 de agosto de 2019.

ETB – EMPRESA DE TRANSMISSÃO BAIANA S.A.

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252025171923

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 C.P.F.....: [REDACTED]
 Data Nasc.....: [REDACTED]
 Títulos.....: GEOLOGO
 DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
 UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
 ITAGUAI - RJ

•ART 9846805-6

Empresa.....: CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS E ENG
 Contratante...: VENTOS DE SAO VITOR 1 ENERGIAS RENOVAVEIS SA
 Proprietário..: VENTOS DE SAO VITOR 1 ENERGIAS RENOVAVEI
 Endereço Obra: RUA DOM JAIME CAMARA 170
 Bairro.....: CENTRO
 88000 - FLORIANOPOLIS - SC
 Registrada em: 27/05/2025 Baixada em.. 27/05/2025
 Período (Previsto) - Início: 30/11/2020 Término.....: 28/02/2025
 Autoria: EQUIPE

Profissional: [REDACTED]

Tipo....: SUBST. A [REDACTED]

Profissional: [REDACTED]

COORDENACAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

COORDENACAO DE SERVICOS

Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO

EXECUCAO

RECUPERACAO DE AREA DEGRADADA

Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)

PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS

Dimensão do Trabalho ...: 43,40 QUILOMETRO(S)

COORDENACAO GERAL DA EXECUCAO DOS PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS E GESTAO
 AMBIENTAL DAS OBRAS DO COMPLEXO EOLICO SAO VITOR 75 AEROGERAOS 465MW E SUA LT 230KV
 43KM E SE DURANTE A FASE DE LI E LO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 1 de 10





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025171923
Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72500063899, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252025171923
28/05/2025, 11:23:39

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 2 de 10



Certidão de Acervo Técnico nº 252025171923 emitida em 28/05/2025

ATESTADO TÉCNICO

A VENTOS DE SÃO VITOR 1 ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A, CNPJ nº 35.469.795/0001-66, com sede na Rua Doutor Mendel Steinbruch, nº 10.800, Distrito Industrial, Maracanaú, Ceará, CEP 61939-906, atesta para fins de comprovação de capacidade técnica que a **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, executou os serviços técnicos especializados em Gestão Ambiental, conforme contrato assinado entre as partes em 30/11/2020.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços especializados de execução de Planos e Programas Ambientais e Gestão Ambiental durante a fase de instalação e operação do Complexo Eólico São Vitor com área de 434,58 ha, com capacidade instalada de 465 MW, totalizando 14 parques e 75 aerogeradores com potência nominal de 6,2MW, bem como contemplando acessos viários, rede de média tensão (RMT), área de empréstimo e bota-fora, canteiro de obras, Subestação e sua linha de transmissão LT 230kV SE Coletora São Vitor – SE Gentio do Ouro II com extensão total de 43,40 km incluindo seus acessos viários no estado da Bahia, incluindo os seguintes serviços:

1. Executar as atividades de meio ambiente e social nas obras, garantindo a regularidade perante a legislação vigente, dando apoio à engenharia nas atividades que geram ou possam vir a gerar impactos ao mesmo, bem como no atendimento ao Sistema de Gestão da empresa;
2. Implantar os programas previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) durante a fase de instalação e operação dos projetos;
3. Implantar e operação centro de triagem de animais silvestres (CETAS) durante o acompanhamento das atividades de supressão da vegetação
4. Sistematizar ações e informações, dando suporte a todos os Programas Ambientais e interligando processos e resultados;
5. Protocolar relatórios comparados/compilados/acumulados/consolidados de

acompanhamento dos programas ambientais e demais controles ambientais junto ao órgão ambiental para atendimento às condicionantes das licenças, pareceres técnicos e à requisitos legais, de acordo com as exigências;

6. Elaborar e gerir documentação para protocolo de requerimento e emissão das Licenças de Operação;
7. Elaboração de Inventário Florestal para atualização de Autorização de Supressão Vegetal
8. Emissão de Laudos de Cubagem e processo DOF
9. Solicitação de Licença Ambiental de Operação
10. Atender ao acordado junto ao INEMA para cumprimento das condicionantes da Licença de Instalação e Licença de Operação

PROGRAMAS AMBIENTAIS EXECUTADOS

1. Programa de Gestão e de Supervisão Ambiental (PGSA)
2. Plano Ambiental da Construção (PAC)
3. Programa de Sinalização e Controle de Tráfego
4. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS e Efluentes Líquidos
5. Programa de Medidas de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento
6. Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Materiais Particulados
7. Programa de Monitoramento de Ruídos
8. Programa de Proteção e Monitoramento de Recursos Hídricos
9. Programa de Monitoramento de Qualidade da Água
10. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna
11. Programa de Monitoramento da Fauna
12. Plano de Resgate e Monitoramento da Flora
13. Plano de Conectividade entre Componentes da Paisagem
14. Programa de Comunicação Social
15. Programa de Educação Ambiental
16. Programa de Educação em Saúde
17. Programa de Implantação da Agenda de Sustentabilidade Ambiental

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899 CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 4 de 10



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

NOME/Registro/ART	FUNÇÃO	ATIVIDADES REALIZADAS
	Coordenador Geral	Coordenador geral dos serviços técnicos de Monitoramento Ambiental e coordenação da Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, do Programa de Prevenção de Processos Erosivos e do Programa de Gestão Ambiental das obras do Complexo Eólico São Vitor (75 aerogeradores – 465MW e sua LT 230kV (43,40km) e SE, durante a fase de LI e LO.
	Coordenador equipe técnica/meio físico/meio socioeconômico/geoprocessamento	Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Qualidade/Característica do Ar > 1,00 Unidade Coordenação > monitoramento > ruídos em áreas habitadas – conforto acústico > 1,00 Unidade Análise > Do monitoramento Ambiental > Qualidade/Característica da água > 1,00 Unidade Coordenação > Educação Ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Tráfego > 43,40 quilômetros Execução > Do monitoramento Ambiental > Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos > 1,00 Unidade Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Efluente doméstico > 1,00 Unidade Coordenação > monitoramento > Impactos sócio-econômicos em Estudos Ambientais > 434,58 hectares Coordenação > Do monitoramento Ambiental > Controle à Erosão e Conservação do Solo Aplicada à Área da Engenharia Ambiental > 1,00 Unidade Coordenação > Geoprocessamento > 1,00 Unidade Complexo Eólico São Vitor (75 aerogeradores – 465MW (434,58 ha) e sua LT 230kV (43,4km) e SE, durante a fase de LI e LO.
	Coordenação Equipe Técnica /Meio biótico	coordenadora do meio biótico (fauna e flora) durante a execução dos planos e programas ambientais e gestão das obras do complexo eólico são vitor (75 aerogeradores) e LT 230kv (43km) e se, durante a li e lo. execução dos seguintes programas: afugentamento e resgate de fauna, monitoramento da fauna do complexo eólico e da lt, plano de resgate e monitoramento da flora e plano de conectividade entre componentes da paisagem e implantação. inventário florestal do processo de autorização de supressão de vegetação nativa (portaria 21.637, 2020). responsável pelos laudos de cubagem do material lenhoso.
	Médica veterinária responsável pelo CETAS	Responsável pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) durante as atividades de supressão da vegetação conforme planos básicos ambientais

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 5 de 10

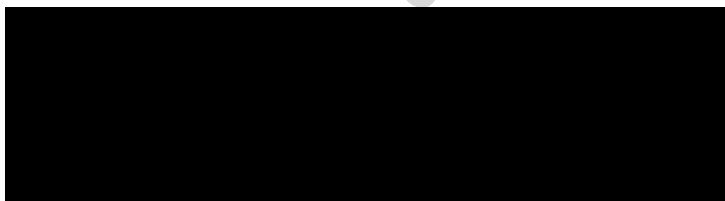




VALOR DO CONTRATO: R\$5.330.038,87

PERÍODO DE EXECUÇÃO: 30/11/2020 a 28/02/2025.

Florianópolis/SC, 28 de maio de 2025.



Diretor
VENTOS DE SÃO VITOR 1 ENERGIAS
RENOVÁVEIS S.A

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500063899
CAT nº 252025171923 de 28/05/2025, página 6 de 10



Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: 7A0C49BB-46E1-49CE-9E30-8C565A35C581	Status: Concluído
Assunto: Atestado Técnico - Contrato entre Caruso JR. e Essentia (Ventos de São Vitor)	
Envelope fonte:	
Documentar páginas: 4	Assinaturas: 1
Assinaturas: 1	Remetente do envelope:
Certificar páginas: 4	Rubrica: 3
Assinatura guiada: Ativado	
Envelope com EnvelopeID (ID do envelope): Ativado	
uso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)	
	rua dom jaim e camara, 170, 12 andar
	centro
	FLORIANOPOLIS, FLORIANOPOLIS 88015120
	ricardo.backes@carusojrea.com.br
	Endereço IP: 187.94.101.42

Postreamento de registros

Status: Original	Portado
28/05/2025 06:00:38	

Ventos do signatário

	Assinatura	Registro de hora e data
		Enviado: 28/05/2025 06:01:53
		Reenviado: 28/05/2025 06:04:25
		Visualizado: 28/05/2025 06:15:16
		Assinado: 28/05/2025 06:36:09
	Adoção de assinatura: Imagem de assinatura	
	carregada	
	Usando endereço IP: 138.219.137.5	

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 28/05/2025 06:15:16		
ID: 5e4e9146-bd3a-4da4-b331-9c9a1597e909		
Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	28/05/2025 06:01:54
Entrega certificada	Segurança verificada	28/05/2025 06:15:16
Assinatura concluída	Segurança verificada	28/05/2025 06:36:09
Concluído	Segurança verificada	28/05/2025 06:36:09
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: thays@carusojrea.com.br

To advise CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to thays@carusojrea.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA during the course of your relationship with CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.

Projetos de Supressão Vegetal

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140762

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 C.P.F.....: [REDACTED]
 Data Nasc.....: [REDACTED]
 Títulos.....: GEOLOGO
 DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
 UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
 ITAGUAI - RJ

•ART 8221017-9

Empresa.....: CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTD
 Proprietário..: WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S A
 Endereço Obra: FAZENDA POÇO GRANDE, KM40 BR280 S N
 Bairro.....: RURAL
 89245 - ARAQUARI - SC
 Registrada em: 01/04/2022 Baixada em.. 14/06/2022
 Período (Previsto) - Início: 20/05/2019 Término.....: 29/10/2021
 Autoria: EQUIPE

Profissional: [REDACTED]
 Tipo...: SUBST. AR [REDACTED]
 Profissional: [REDACTED]
 COORDENACAO
 DO MONITORAMENTO AMBIENT.
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
 COORDENACAO
 DA GESTAO AMBIENTAL
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
 COORDENACAO
 ELABORACAO
 PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
 RECUPERACAO DE AREA DEGRADADA
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)
 COORDENACAO
 DO MONITORAMENTO AMBIENT.
 ESTABILIDADE E CONTENCAO DE TALUDES E ENCOSTAS
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORDENACAO DA ELABORACAO DO PLANO BASICO AMBIENTAL PBA DO ATERRO DE
 RESIDUOS INDUSTRIAIS CLASSE IIA DA WEG EQUIPAMENTOS ELETRICOS S A LOCALIZADO NO
 MUNICIPIO DE ARAQUARI SC

Certidão de Acervo Técnico nº 252022140762 emitida em 14/06/2022

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT
 vinculada ou direcionamento no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/validacao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224
 CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 1 de 5



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252022140762

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72200049224, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252022140762

14/06/2022, 17:05:25

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224
CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 2 de 5



Certidão de Acervo Técnico nº 252022140762 emitida em 14/06/2022



ATESTADO TÉCNICO

A **WEG Equip. Elétricos S/A.**, pessoa jurídica com sede na Av. Prefeito Waldemar Grubba 3000, Vila Lalau, cidade de Jaraguá do Sul, estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o número 07.175.725/0010-50 **atesta que a** **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, estabelecida na rua Dom Jaime Câmara, 170, sala 1101, Florianópolis, Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o número 02.550.302/0001-69, representada pelo seu Sócio Administrador, geólogo [REDACTED]

prestou serviços técnicos especializados na elaboração do Projeto Básico Ambiental do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA, localizado em Araquari, SC, subsidiando o processo de emissão de Licença Instalação – LI, conforme Pedido de compra Nº: 4509340094 de 20/05/2019, abrangendo os serviços discriminados a seguir.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), inventário florestal do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado no município de Araquari/SC,

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 20/05/2019 a 29/10/2021.

O ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados são descritos a seguir:

- Elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA, contendo programas de monitoramento e Gestão Ambiental, Programas de Prevenção de Processos Erosivos, Recuperação de Área Degradada, Estabilidade e contenção de taludes e encostas, Prevenção de Processos Erosivos Aplicada à Área da Engenharia Ambiental, Qualidade/Característica do Ar, Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluente Industrial e Qualidade/Característica da Água, Programa de Segurança viária de tráfego, Programa de Supressão de Vegetação, Conservação de Recursos Naturais Renováveis do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado Fazenda Poço Grande, Km40 - BR280 em Araquari/SC;



- Elaboração de Inventário Florestal – IF do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, localizado Fazenda Poço Grande, Km40 - BR280 em Araquari/SC;

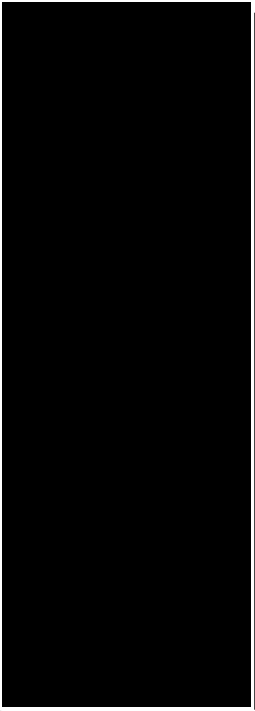
VALORES DO CONTRATO

O pedido de compra para a elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), inventário florestal do Aterro de Resíduos Industriais Classe IIA da WEG Equipamentos Elétricos S/A, emitido em 20 de maio de 2019, com preço global de R\$ R\$ 72.656,81 (setenta e dois mil, seiscentos e cinquenta e seis reais e oitenta e um centavos).

EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica envolvida na execução dos serviços é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 1. Equipe técnica responsável pela elaboração do RAS da Usina Fotovoltaica Fontes Solar III.

Profissional	Formação	Função	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART	Período de atuação
	Geólogo, Dr.	Coordenação de Serviços de Programas de monitoramento e Gestão Ambiental, Programas de Prevenção de Processos Erosivos, Recuperação de Área Degradada, Estabilidade e contenção de taludes e encostas contemplados no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA/SC 026850-0	8221017-9	20/05/2019 a 29/10/2021
	Engenheiro Ambiental	Coordenação de serviços na área da Engenharia Ambiental, elaboração de programas de Controle ambiental, Prevenção de Processos Erosivos Aplicada à Área da Engenharia Ambiental, Qualidade/Característica do Ar, Ruídos e Vibrações - Não Ocupacionais, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Efluente Industrial e Qualidade/Característica da Água contemplados no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA/SC 096715-0	8221034-9	20/05/2019 a 29/10/2021
	Engenheiro Ambiental e Segurança do trabalho	Elaboração do Programa de Segurança viária de tráfego para 6,7 km de acesso ao projeto, contemplado no Plano Básico Ambiental (PBA)	CREA-SC 167123-7	7887212-5	20/05/2019 a 29/10/2021



Profissional	Formação	Função	Registro no Conselho de Classe (quando houver)	Nº ART	Período de atuação
	Engenheira Florestal	Coordenação da elaboração dos programas de Supressão de Vegetação, Conservação de Recursos Naturais Renováveis contemplado no Plano Básico Ambiental (PBA) e Inventário Florestal	CREA/SC – 105985-8	7081916-0	20/05/2019 a 20/09/2019

Florianópolis/SC, 22 de março de 2022.

GERENTE DO DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA E UTILIDADES

WEG Equipamentos Elétricos S/A.

CNPJ: 07.175.725/0010-50

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/creant/valcertidao_acevo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224 CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 5 de 5



Registro realizado a partir do protocolo nº 72200049224 CAT nº 252022140762 de 14/06/2022, página 5 de 5

**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023147590

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Profissional.: [REDACTED]
 Registro.....: [REDACTED]
 C.P.F.....: [REDACTED]
 Data Nasc.....: [REDACTED]
 Títulos.....: GEOLOGO
 DIPLOMADO EM 27/01/1979 PELO(A)
 UNIVERSIDADE FED RURAL DO RIO DE JANEIRO
 ITAGUAI - RJ

•ART 8682509-1

Empresa.....: CARUSO JR ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGE
 Proprietário.: CPFL TRANSMISSAO SUL I SA
 Endereço Obra: ESTRADA RURAL S N DIVERSOS MUNICIPIOS
 Bairro.....: RURAL
 89760 - ITA - SC
 Registrada em: 02/03/2023 Baixada em.. 07/03/2023
 Período (Previsto) - Início: 16/06/2020 Término.....: 29/01/2023
 Autoria: EQUIPE

Profissional: [REDACTED]
 Tipo...: SUBST. AR [REDACTED]
 Profissional: [REDACTED]
 COORDENACAO
 DO MONITORAMENTO AMBIENT.
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 3,10 HECTARE(S)
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 154,00 QUILOMETRO(S)
 PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS
 Dimensão do Trabalho ...: 3,10 HECTARE(S)
 PREVENCAO DE PROCESSOS EROSIVOS
 Dimensão do Trabalho ...: 154,00 QUILOMETRO(S)

ESTUDO
 COORDENACAO DE SERVICOS
 Dimensão do Trabalho ...: 1,00 UNIDADE(S)

COORD ELABORACAO E EXECUCAO DOS PLANOS BASICOS AMB DAS OBRAS DE
 AMPLIACAO DE SUB ITA 230KV 3 1HA E INSTALACAO DAS LT 230KV ITA PINHALZINHO E ITA
 XANXERE E SUBESTACOES ASSOCIADAS DE 154KM EM SC

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT
 vinculada ou direitamento no site: https://www.crea-sc.org.br/creane/valcertidao_acervo.php,
 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300019956
 CAT nº 252023147590 de 08/03/2023, página 1 de 9



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**

Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.

252023147590

Atividade concluída

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72300019956, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252023147590

08/03/2023, 11:51:03

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br). A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no site: https://www.crea-sc.org.br/crea/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72300019956
CAT nº 252023147590 de 08/03/2023, página 2 de 9



Certidão de Acervo Técnico nº 252023147590 emitida em 08/03/2023

ATESTADO TÉCNICO PARCIAL

A CPFL TRANSMISSÃO DE ENERGIA SUL I LTDA., pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Jorge de Figueiredo Correa, nº 1632, parte, bairro Jardim Professora Tarcília, CEP 13087-397, na cidade de Campinas/SC, inscrita no CNPJ sob o nº 33.062.635/0001-72, neste ato representado por seu representante legal, o S [REDACTED], inscrito no CPF sob o nº [REDACTED] doravante denominado CONTRATANTE, **atesta** para fins de comprovação de capacidade técnica que a empresa **CARUSO JR. ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA.**, inscrita no CNPJ nº 02.550.302/0001-69, CREA nº 048059-8-SC, com sede na Rua Dom Jaime Câmara 170, sala 1101, Florianópolis – SC, CEP 88.015-120, está executando os serviços de Consultoria Técnica Ambiental, nas Linhas de Transmissão LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2, LT 230kV Itá - Xanxerê e Subestações Associadas, localizadas nos municípios de Águas Frias, Arvoredo, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Itá, Pinhalzinho, Seara, União do Oeste, Xavantina, Xaxim, e Xanxerê, todos no estado de Santa Catarina.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços técnicos especializados referente à elaboração e execução do Plano Básico Ambiental e Relatório de Inventário Florestal, para requerimento da das Licenças Ambiental de Instalação (LAI) e Operação (LAO) e Autorização de Corte (AUC) do referido empreendimento.

Estes procedimentos integram os trâmites previstos para o licenciamento ambiental da LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2 (101,33 km de extensão), LT 230kV Itá - Xanxerê (52,79 km de extensão) e Subestações Associadas, localizadas nos municípios de Águas Frias, Arvoredo, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Itá, Pinhalzinho, Seara, União do Oeste, Xavantina, Xaxim, e Xanxerê, todos no estado de Santa Catarina.

DATA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços prestados ocorreram no período de 16/06/2020 a 29/01/2023

VALORES DO CONTRATO

O valor total definido em contrato para os serviços foi de R\$ 1.860.680,84 (um milhão e oitocentos e sessenta mil e seiscentos e oitenta reais e oitenta e quatro centavos).

ESCOPO DOS SERVIÇOS

Os serviços realizados estão descritos a seguir.

- ❖ Elaboração e Execução dos seguintes Planos e Programas Ambientais:
 - Plano de Gestão Ambiental (PGA): abrangeu todos os Planos e Programas Ambientais propostos, tanto para a instalação quanto para a operação do empreendimento, sendo responsável ainda pela contratação,

implantação e operacionalização das medidas e procedimentos complementares necessários às atividades desenvolvidas, intermediando a interlocução entre o empreendedor e os órgãos intervenientes. Tem por objetivo geral gerenciar de maneira adequada os diferentes aspectos do empreendimento nas fases de instalação e operação. Por compreender atividades de fiscalização e gerenciamento, o PGA é executado em todas as etapas do empreendimento, tendo início já no período de pré-instalação e perdurando durante toda a instalação e operação do empreendimento;

- Plano Ambiental para a Construção (PAC): O Plano Ambiental da Construção (PAC) corresponde à compilação das medidas necessárias para o gerenciamento ambiental adequado das atividades construtivas realizadas na fase de instalação do empreendimento, abrangendo variadas atividades relacionadas ao acompanhamento socioambiental das ações vinculadas às obras. O PAC estabeleceu critérios e mecanismos que nortearam as ações de controle ambiental adotadas pela construtora e demais empresas subcontratadas durante a instalação do empreendimento, executadas de modo que preveniram e reduziram os potenciais impactos ambientais identificados na fase de instalação do empreendimento, de forma que foi assegurada as condições de segurança e mitigados os danos ambientais às áreas de trabalho e suas adjacências.
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos (PGEL): as atividades realizadas tiveram o propósito de assegurar o gerenciamento ambientalmente adequado dos efluentes líquidos gerados nas obras de instalação da LT 230kV Itá - Pinhalzinho 2, LT 230kV Itá - Xanxerê e Subestações Associadas, junto aos respectivos locais de geração e de tratamento, de modo a minimizar os riscos de contaminação ou poluição dos recursos naturais.
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS): objetivou estabelecer procedimentos e diretrizes técnicas para colocar em prática a correta gestão dos resíduos sólidos e efluentes líquidos provenientes das atividades desenvolvidas na etapa de implantação e operação do empreendimento, visando garantir o atendimento à legislação pertinente e, conseqüentemente, minimizar os riscos ao meio ambiente e ao bem-estar público;
- Programa de Identificação, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos: esse programa teve por objetivo monitorar a implantação adequada da drenagem pluvial e demais estruturas de contenção e identificar e controlar as feições erosivas já existentes na área em que será instalado o empreendimento. Na fase de instalação das Linhas de Transmissão foram realizadas inspeções e acompanhamento ambiental das atividades que envolveram a movimentação de terra, a fim de identificar áreas vulneráveis à ocorrência de processos erosivos ou já com a presença de feições erosivas e aplicar medidas preventivas ou corretivas, como a reconformação de taludes e a implantação de drenagem pluvial. Os locais identificados como suscetíveis à ocorrência de processos erosivos foram monitorados frequentemente, bem como todas as atividades durante a operação/manutenção dos canteiros de obras. Além das feições erosivas provenientes das atividades realizadas, foram monitoradas as feições já existentes como sulcos, ravinas e voçorocas. Foi estabelecido um cronograma de vistorias, bem como o padrão para confecção dos relatórios de vistoria. A identificação de novas