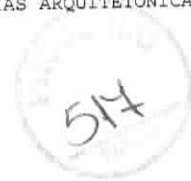




(CINCO) PARES DE MARCOS GEODÉSICOS, PROCESSAMENTO DAS IMAGENS COM SOFTWARE DE ALTA DEFINIÇÃO E PRECISÃO, AEROTRIANGULAÇÃO DIGITAL, GERAÇÃO DE ARQUIVOS MATRICIAIS (RASTER) GEORREFERENCIADOS EM DIVERSOS FORMATOS (GEOTIFF, JPG, PNG, BMP, ECW); GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE - MDS, GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO - MDT, GERAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM EQUIDISTÂNCIA DE 1 METRO X 1 METRO E CURVAS MESTRAS COM INTERVALO DE 5 METROS, VETORIZAÇÃO DAS FEIÇÕES E DE ELEMENTOS FÍSICOS FOTOIDENTIFICÁVEIS, MAPEAMENTO/ RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DOS ELEMENTOS FOTOIDENTIFICADOS AO NÍVEL E ACIMA DO SOLO E DE INTERESSE À SUA FINALIDADE, FORNECIMENTO DE BASE CARTOGRÁFICA PARA EXECUÇÃO DE SIG, MAPA CADASTRAL "PLANTA PLANIALTIMÉTRICA CADASTRAL DE TODO O LEVANTAMENTO DEMARCANDO TODOS RECURSOS NATURAIS E INFRAESTRUTURAS", FORNECIMENTO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO GEORREFERENCIADA, COM 0,10 M DE GSD OU MELHOR; FORNECIMENTO DE IMAGEM GEORREFERENCIADA EM KMZ/KML; PLANTAS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS VETORIAIS E ORTOFOTOS DIGITAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO (MASTERPLAN) DO PARQUE. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DO TERRENO (TOPOGRAFIA, DECLIVIDADES) MATRIZ SWOT, DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETUAIS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.

\_ESTUDO PRELIMINAR (ESTUDOS INICIAIS/PRÉ-DIMENSIONAMENTO): -P5: DEFINIÇÃO DAS TIPOLOGIAS ARQUITETÔNICAS, TÉCNICAS DE SUTE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

-P6: ORGANOGrama/FLUXOGrama (DEFINIÇÃO DE CONTROLE DE ACESSOS), DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DE ESPAÇO (ZONEAMENTO), DIAGRAMAS EXPLICATIVOS, MAPA PRELIMINAR DE USO E OCUPAÇÃO DO PARQUE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. ORÇAMENTO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.



2 / 2

Número de ART: 11655755

Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 20/12/2021

Baixada em: 09/01/2022

Forma de Registro:

Participação técnica: Equipe

Empresa Contratada: GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA

Contratante: GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A

CPF/CNPJ: 38013764000194

Nº: 0

Rua: Rua MINAS GERAIS

Bairro: SETOR CENTRO

Complemento: LOTE 12 - QUADRA 23

UF: GO

CEP: 73850000

Cidade: Cristalina

Vinculado à ART:

Contrato:

Celebrado em:

Tipo de Contratante:

Valor do Contrato: R\$ 186.102,00

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: PARQUE ESTADUAL DA MATA ATLÂNTICA (PEMA)

Nº: 0

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: ÁGUA LIMPA

UF: GO

CEP: 0

Data de Início: 09/09/2021 Conclusão efetiva: 09/01/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Código:

MPOG:

Proprietário: ESTADO DE GOIAS - SEMAD

CPF/CNPJ: 01409580000138

Quant:

Und:

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

0 - ESTUDO	CARTOGRAFIA
1 - ESTUDO	GEOPROCESSAMENTO
2 - ESTUDO	TOPOGRAFIA - LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO
3 - ESTUDO	TOPOGRAFIA - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO
4 - ESTUDO	AEROFOTOGRAMETRIA
5 - ESTUDO	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG
6 - ESTUDO	RECURSOS NATURAIS - ECOLOGIA
7 - ESTUDO	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - TURISMO
8 - ESTUDO	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - SÓCIO ECONÔMICA
9 - ESTUDO	PLANEJ. E GESTÃO TERRITORIAL - ROT. E TRILHAS TURÍSTICAS
10 - ESTUDO	LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO
11 - ESTUDO	MEIO AMBIENTE
12 - ESTUDO	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - GEOGRAFIA REGIONAL
13 - ELABORAÇÃO	VOO AEROFOTOGRAMÉTRICO C/ AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA-RPA
14 - ELABORAÇÃO	PRODUTOS DECORRENTES AEROLEVANTAMENTO-PDA/ BASE CARTOGRÁFICA
15 - PROJETO	CONCEITUAL E BÁSICO DE RESTRUTURAÇÃO/ESTRUTURAÇÃO DO PEMA-GO

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009



**CREA - RS**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Página. 2

**1965023**

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

AEROTRIANGULAÇÃO DIGITAL, GERAÇÃO DE ARQUIVOS MATRICIAIS (RASTER) GEORREFERENCIADOS EM DIVERSOS FORMATOS (GEO TIFF, JPG, PNG, BMP, ECW); GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE - MDS, GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO - MDT, GERAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM EQUIDISTÂNCIA DE 1 METRO X 1 METRO E CURVAS MESTRAS COM INTERVALO DE 5 METROS, VETORIZAÇÃO DAS FEIÇÕES E DE ELEMENTOS FÍSICOS FOTOIDENTIFICÁVEIS, MAPEAMENTO/ RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DOS ELEMENTOS FOTOIDENTIFICADOS AO NÍVEL E ACIMA DO SOLO E DE INTERESSE À SUA FINALIDADE, FORNECIMENTO DE BASE CARTOGRÁFICA PARA EXECUÇÃO DE SIG, MAPA CADASTRAL "PLANTA PLANIALTIMÉTRICA CADASTRAL DE TODO O LEVANTAMENTO DEMARCANDO TODOS RECURSOS NATURAIS E INFRAESTRUTURAS", FORNECIMENTO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO GEORREFERENCIADA, COM 0,10 M DE GSD OU MELHOR; FORNECIMENTO DE IMAGEM GEORREFERENCIADA EM KMZ/KML; PLANTAS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS VETORIAIS E ORTOFOTOS DIGITAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO (MASTERPLAN) DO PARQUE. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DO TERRENO (TOPOGRAFIA, DECLIVIDADES), MATRIZ SWOT, DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETAIS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:

\_ESTUDO PRELIMINAR (ESTUDOS INICIAIS/PRÉ-DIMENSIONAMENTO): -  
TÉCNICAS DE SUTE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

-P6: ORGANOGAMA/FLUXOGAMA (DEFINIÇÃO DE CONTROLE DE ACESSOS), DIRETRIZES DE CIRCULAÇÃO INTERNA, DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DE ESPAÇO (ZONEAMENTO), DIAGRAMAS EXPLICATIVOS, IDENTIDADE VISUAL PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE USO E OCUPAÇÃO DO PARQUE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. ORÇAMENTO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

2 / 2 -----

Número de ART: **11649991** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 16/12/2021 Baixada em: 09/01/2022  
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA

Contratante: GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A.

CPF/CNPJ: 38013764000194

Rua: Rua MINAS GERAIS - LOTE 12 - QUADRA 23 SL101 EDIF GALLERY OFFICE

Nº: 0

Complemento:

Bairro: SETOR CENTRO

Cidade: Cristalina

UF: GO

CEP: 73850000

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 186.102,00

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

**Observação:**

Endereço da obra/Serviço: PARQUE ESTADUAL DA MATA ATLÂNTICA (PEMA)

Nº: 0

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: ÁGUA LIMPA

UF: GO

CEP: 0

Data de Início: 09/09/2021 Conclusão efetiva: 09/01/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Código:

MPOG:

Proprietário: ESTADO DE GOIAS - SEMAD

CPF/CNPJ: 01409580000138

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - PROJETO	MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO DO PARQUE / MAQUETE ELETRÔNICA	940,00	Ila
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	ORÇAMENTO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / PEÇAS GRÁFICAS	940,00	Ha
2 - PROJETO	EDIFICAÇÕES - ARQUITETÔNICO	940,00	Ha
3 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	GEOPROCESSAMENTO	940,00	Ha
4 - PROJETO	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS	940,00	Ha
5 - PROJETO	LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO	940,00	Ha
6 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJ. E GESTÃO TERRITORIAL - ROT. E TRILHAS TURÍSTICAS	940,00	Ha
7 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - TURISMO	940,00	Ha
8 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	CONCEITUAL E BÁSICO DE RESTRUTURAÇÃO/ESTRUTURAÇÃO DO PEMA-GO	940,00	Ha
9 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	CARTOGRAFIA	940,00	Ha
10 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO DO PARQUE / MAQUETE ELETRÔNICA	940,00	Ha
11 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	TOPOGRAFIA - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	940,00	Ha
12 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	AEROFOTOGRAMETRIA	940,00	Ha
13 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	VOO AEROFOTOGRAMÉTRICO C/ AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADA-RPA	940,00	Ha
14 - ELABORAÇÃO	PRODUTOS DECORRENTES AEROLEVANTAMENTO-PDA/ BASE CARTOGRÁFICA	940,00	Ha
15 - PROJETO	CONCEITUAL E BÁSICO DE RESTRUTURAÇÃO/ESTRUTURAÇÃO DO PEMA-GO	940,00	Ha

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Observações

Handwritten marks and signatures at the bottom left.

Handwritten signature in the center.

Handwritten signature on the right side.

Handwritten mark at the bottom right.

OEE: ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , GABRIEL PITAGORAS TOLLA NUNES PINHEIRO Código ANAC , GABRIEL PITAGORAS TOLLA NUNES PINHEIRO Código ANAC

2.7. Base(s) de Operação: Base 01 (BO0) 18°13'30.144"S 48°46'49.120"W, Base 02 (BO01) 18°11'42.846"S 48°46'30.565"W, Base 03 (BO02) 18°12'5.904"S 48°45'28.141"W

2.8. Coordenadas da área de sobrevoo:

VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE
<b>Nome da Área: PEMA - Parque Estadual</b>		
V1	18°11'23.273"S	48°46'48.947"W
V2	18°13'5.224"S	48°47'51.464"W
V3	18°14'26.066"S	48°47'36.922"W
V4	18°14'47.409"S	48°46'36.377"W
V5	18°13'20.602"S	48°44'56.002"W
V6	18°11'40.272"S	48°45'27.133"W
V7	18°11'23.273"S	48°46'48.947"W

### 3. DADOS DA FASE DECORRENTE:

1. Entidade Executante: BRASILSUL AMBIENTAL - CONSULTORIA, PROJETOS E GESTÃO LTDA. - EPP
2. Responsável Técnico: VINICIUS TRICHES - CREA: RS184210
3. Discriminação dos serviços : Restituição de Curvas de Nível, Geração de Ortofotos , Apoio terrestre, MDT, MDS, Levantamento aerofotogramétrico digital, Apoio de Campo, Ortofotos digitais
4. Produtos Decorrentes do Aerolevanteamento (PDA) : Arquivos digitais do MDT, Arquivos digitais do MDS, Arquivo de imagens digitais, Arquivo de curvas de níveis, Ortofoto, Fotoíndice digital, Carta topográfica

### 4. ORIGINAIS DO AEROLEVANTAMENTO:

BRASILSUL AMBIENTAL - CONSULTORIA, PROJETOS E GESTÃO LTDA. - EPP será a detentora da posse dos originais de aerolevanteamento para fins de preservação e controle, em conformidade com o que estabelece o Art. 13 do Decreto nº 2.278, de 17 de julho de 1997.

CAXIAS DO SUL, 20 de Agosto de  
2021

ELTON LEONARDO BOLDO  
Representante Legal da Empresa

(ESPAÇO DE USO RESERVADO AO MD)

Original de Aerolevanteamento (OA) passível de classificação:

( ) OSTENSIVO ( ) RESERVADO

Por hora, em vista do período de transição para atender aos procedimentos da Portaria Normativa (PN) no 101/GM-MD, de 26 de dezembro de 2018, a despeito dessa classificação prévia dos Originais de Aerolevanteamento (OA) provenientes deste projeto, informo que as áreas a serem imageadas, com interseção por sobre polígonos constantes do CD a ser enviado à Entidade Executante (EE), não deverão ser identificadas, nomeadas ou representadas nos Produtos Decorrentes de Aerolevanteamento (PDA), em conformidade com Art. 46 da PN em lide. A alteração do grau de sigilo e o credenciamento da EE serão realizados, se necessário, no período de transição.

Data	Início	Fim
07.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
08.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
09.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
10.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
11.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
12.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC

### Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-XIUA-02**
- ATS: **TELEFONIA CELULAR**
- Piloto: **NÃO SE APLICA**

### RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
Gabriel Pitagoras Tolla	-18.201957450999313, (54)	
Nunes Pinheiro	-48.77165414590751	99950-8084

### Parecer do Analista

A operação está autorizada até a altura de 200Ft. Ratificamos que deverão ser observados os critérios de segurança preconizados na ICA 100-40, de julho de 2020, em relação ao sobrevoos de pessoas e propriedades privadas. O operador que realizar operações sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,



A

Data	Início	Fim
10.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
11.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
12.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
13.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
14.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
15.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC

### Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-XIUA-02**
- ATS: **TELEFONIA CELULAR**
- Piloto: **NÃO SE APLICA**

### RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
Gabriel Pitagoras Tolla	-18.217937742465907, (54)	
Nunes Pinheiro	-48.78161283509922	99950-8084



### Parecer do Analista

A operação está autorizada até a altura de 200Ft. Ratificamos que deverão ser observados os critérios de segurança preconizados na ICA 100-40, de julho de 2020, em relação ao sobrevoo de pessoas e propriedades privadas. O operador que realizar operações sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,



## 2. DADOS DA SERVIÇO

**2.1. TERMO DE CONTRATO:** CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS "CT-GGER-2021-0047". PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS "CT-GGER-2021-0047".

**2.2. OBJETO DO CONTRATO:** Coordenação e execução dos serviços técnicos especializados de engenharia, arquitetura e geoprocessamento para elaboração do projeto conceitual e básico de reestruturação/estruturação do Parque Estadual dos Pirineus (PEP), com área total de aproximadamente 2.833,26 hectares, localizado nos municípios de Pirenópolis, Cocalzinho e Corumbá de Goiás, no Estado de Goiás/GO, conforme descrito abaixo e Proposta Comercial nº 1610A-2021.

**2.3. ENDEREÇO DA OBRA/ SERVIÇO TÉCNICO:** Parque Estadual dos Pirineus (PEP), localizado nos municípios de Pirenópolis, Cocalzinho e Corumbá de Goiás, no Estado de Goiás/GO.

**2.4. PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** (Início: 16 de junho de 2021 – Conclusão: 16 de janeiro de 2022).

## 3. DADOS DA PESSOA JURÍDICA CONTRATANTE DA OBRA/SERVIÇO

**3.1. RAZÃO SOCIAL:** GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A., inscrita sob CNPJ nº 38.013.764/0001-94.

**3.2. ENDEREÇO COMPLETO:** Rodovia BR-050, KM 101, Fazenda Fartura, Zona Rural, no município de Cristalina/GO (CEP: 73850-000).

**3.3. REPRESENTANTE LEGAL:** Ricardo Thomaz de Aquino.

## 4. DADOS DA PESSOA JURÍDICA PROPRIETÁRIA DA OBRA/SERVIÇO

**4.1. RAZÃO SOCIAL:** ESTADO DE GOIÁS através da Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), inscrita sob CNPJ nº 01.409.580/0001-38.

**4.2. ENDEREÇO COMPLETO:** Rua 82, nº 400, Andar 8, Palácio Pedro Ludovico, Setor Central no município de Goiânia/GO (CEP 74015-908).

## 5. DADOS DA PESSOA JURÍDICA CONTRATADA

**5.1. RAZÃO SOCIAL:** GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA, inscrita sob CNPJ nº 07.351.538/0001-90.

**5.2. ENDEREÇO COMPLETO:** Avenida Perimetral Bruno Segalla, nº 8954 - Sala 703, Ed. Povegliano Corporate, Bairro Floresta no município de Caxias do Sul/RS (CEP 95099-522).

## 6. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades foram desenvolvidas conforme CT-GGER-2021-0047, a partir da análise visual da área diretamente afetada e área de influência, coleta de dados existentes in loco, produtos decorrentes do Aerolevanteamento com Aeronave Remotamente Pilotada (RPA) e estudos urbanísticos e de engenharia. Os projetos foram desenvolvidos visando o melhor aproveitamento do espaço edificado do PEP, proporcionado ambientes de pesquisa, conhecimento e interação com a natureza preservada do local. Além disso, foram realizados estudos que visaram a melhor ocupação dos usuários, sejam eles pesquisadores, funcionários, visitantes, trilheiros e demais, a fim de projetar estruturas que atendam às suas necessidades, valorizando as belezas naturais locais, realizando o mínimo de intervenções possível e considerando a capacidade de suporte do Parque conforme quadro de áreas dos serviços executados.

Parque Estadual dos Pirineus (PEP)	Área Total (hectares)	2.833,26
	Área aerolevanteamento (km <sup>2</sup> )	56,50
Edificação 01 Centro de Visitantes	Descrição do Espaço	Área (m <sup>2</sup> )
	Escritório	48,60
	Depósito	12,00
	Lavabo	5,50
	Copa	5,50
	Depósito Sala Multiuso	12,00



DS  
RTDA  
CCNS

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE PROJETO	PRODUTOS
	-Autorização de Aerolevante Fase Aeroespacial – AAFA: AAFA nº 239/2021 de 20/08/2021 “PROJETO Nº: 02/2021 - SEMAD-GO-PIRINEUS/2021”.	
1.5.3	Implantação de 60 (sessenta) pontos de controle em solo ( <i>Ground Control Points – GCP'S</i> )	
1.5.4	Geração de ortomosaico georreferenciado segundo o Sistema Geodésico Brasileiro -SGB, em Sistema de Coordenadas UTM e Sistema Geodésico SIRGAS 2000.	
1.5.5	Georreferenciamento (amarração de pontos de controle) do mosaico com uso de Pontos de Controle (GCP's): -60 (sessenta) pontos de controle em solo ( <i>Ground Control Points – GCP'S</i> ) e marcos geodésicos locais. Rede de Referência Cadastral: -Materialização/Implantação de 05 (cinco) pares de marcos geodésicos de concreto, com pinos metálicos no topo: a Padronização de Marcos Geodésicos seguiu o orientado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) e NBR 14.166/1998. -Monografias de marcos: elaboração das 10 (dez) monografias dos marcos geodésicos implantados de acordo com as prescrições e modelos da NBR 13133.	
1.5.6	Processamento das imagens com software de alta definição e precisão. Aerotriangulação digital: orientar/georreferenciar de maneira precisa, todas as imagens captadas na missão de aerolevante; densificação dos pontos de apoio para a orientação absoluta de cada modelo fotogramétrico.	
1.5.7	Geração de arquivos matriciais (raster) georreferenciados em diversos formatos (geotiff, jpg, png, bmp, ecw). -Escala e resolução da imagem: geração de ortofotos com GSD ( <i>Ground Sample Distance</i> ) de 0,10 metros x 0,10 metros, precisão PEC ( <i>Padrão de Exatidão Cartográfica</i> , conforme Decreto Lei nº 89.817/84) Classe A, de acordo com suas especificações técnicas.	
1.5.8	Geração do Modelo Digital de Superfície – MDS (modelo digital que representa todos os elementos presentes sobre superfície do terreno, sejam eles naturais (árvores, arbustos, etc.) ou antrópicos (edificações, infraestruturas saneamento, postes, muros, cercas, etc.)).	
1.5.9	Geração do Modelo Digital do Terreno – MDT (modelo digital que representa a superfície do terreno, desprezando elementos naturais (árvores, arbustos, etc.) ou antrópicos (edificações, postes, muros, cercas, etc.) que não representem pontos referentes ao nível do solo).	
1.5.10	Geração de curvas de nível com equidistância de 1 metro x 1 metro, e curvas mestras com intervalo de 5 metros.	
1.5.11	Vetorização das feições e de elementos físicos fotoidentificáveis.	
1.5.12	Mapeamento/ restituição aerofotogramétrica dos elementos fotoidentificados ao nível e acima do solo e de interesse à sua finalidade.	
1.5.13	Fornecimento de base cartográfica para execução de SIG -Contemplam infraestrutura existente, como estradas, trilhas, edificações, recursos naturais, como cursos e massas d'água, base planialtimétrica, como curvas de nível, marcos geodésicos e pontos de controle e limites do PEP e municipais.	DS RTDA
1.5.14	Mapa Cadastral: elaboração de planta planialtimétrica cadastral, de todo o levantamento in loco, demarcando todos os recursos naturais e infraestruturas	DS CCMS
1.5.15	Fornecimento de imagem de alta resolução georreferenciada: -Fornecimento de imagem de alta resolução: geração de imagem de alta resolução georreferenciada e ortorretificada, com 0,10 m de GSD (distância de amostra do solo) ou melhor, segundo o Padrão de Exatidão Cartográfica - PEC, estabelecido pelo Decreto-Lei nº 89.817/1984.	
1.5.16	Fornecimento de imagem georreferenciada em KMZ/KML	
1.5.17	Plantas cartográficas digitais vetoriais de 1:1.000 e ortofotos digitais coloridas na escala de 1:1.000 para elaboração do Projeto Básico (Masterplan) do Parque.	



Selo de segurança nº 211083

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site Atestado registrado do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao deslizar o documento.

Atestado registrado  
no CREA-RS



DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE PROJETO	PRODUTOS
-Modelagem 3D do projeto: Elaboração de perspectivas 3D gerais do empreendimento e Animações dos projetos arquitetônicos e urbanísticos em 3D. -Modelagem das vias, terrenos, entorno e humanização com edificações, veículos, pessoas e vegetação. -Fornecimento de imagens renderizadas e perspectivas externas (cortes gerais/ vistas) conforme acordado com o cliente.	
3.4 Definição dos métodos construtivos (Ex: Alvenaria, Madeira, Estruturas de Aço, etc...)	
3.5 Definição da materialidade a ser utilizada (Ex: Madeiras e pedras da região)	
3.6 Definição de Estratégias de Sustentabilidade Construtiva (Ex: Telhados verdes)	
3.7 Partido Hidrossanitário (lançamento de pontos de água e esgoto)	
3.8 Reunião de validação/andamento	
3.9 Manual de Identidade Visual de identificação das estruturas	P8
3.10 Masterplan de ocupação do Parque	
3.11 Orçamento Sintético Básico	
3.12 Reunião de aprovação do projeto pelo cliente	

### 6.1. REUNIÕES TÉCNICAS

- Coleta das informações iniciais, pontos críticos de uso e ocupação do espaço do parque;
- Conhecimento dos limites projetuais junto à SEMAD-GO, em busca de entender qual a expectativa do contratante;
- Coleta de sugestões e construção de alternativas;
- Apresentação do Detalhamento da Metodologia e Proposta Preliminar do Programa de Trabalho;
- Ajuste da Metodologia e do Programa de Trabalho, com base no Planejamento;
- Definição de equipes, papéis e responsabilidades.

### 6.2. LEVANTAMENTOS DE CAMPO

- Relatório técnico-fotográfico, auxiliando na compreensão da área;
- Estudo, Levantamento, desenho técnico de Topografia planialtimétrico com Drone (Aerolevanteamento com Aeronave Remotamente Pilotada) com geração de imagens auxiliando na compreensão da área;
- Identificação das tipologias arquitetônicas e urbanísticas existentes e levantar suas dimensões e usos dentro do parque juntamente com levantamento fotográfico;
- Identificação das áreas com possibilidade para receber novas edificações ou ampliações ou revitalização/restauração;
- Identificação das vistas relevantes para espaços de contemplação;
- Diagnóstico socioambiental do Parque Estadual dos Pirineus (PEP) para fins de para elaboração do projeto de engenharia de reestruturação/estruturação desta unidade de conservação.
- Identificação das necessidades de usos e de infraestrutura da Parque Estadual dos Pirineus (PEP) a fim de elaborar o programa de necessidades;
- Identificação dos principais acessos, suas características e fazer levantamento fotográfico;
- Identificação das estruturas de saneamento, como: esgotamento sanitário, abastecimento de água, resíduos sólidos, drenagem, luz, gás, etc.

### 6.3. PESQUISA REPERTÓRIO E REFERENCIAL ARQUITETÔNICO E URBANÍSTICO

- Análise das soluções de sustentabilidade;
- Análise das técnicas construtivas e materialidade;
- Análise dos elementos de composição da forma;







parque e as possibilidades de utilização futura. Além do produto previsto nesta etapa, foram disponibilizados também alguns produtos gerados pelo aerelevantamento, que são de fundamental importância na composição da base de trabalho para os projetos, e que permitem a compreensão completa da área, registrando através de fotos e vídeos pontos estratégicos para elaboração do masterplan.

**6.4.1. Elaboração do Relatório Executivo Final e Apresentação Final**

- Elaboração do **Relatório Executivo Final e Apresentação Final** do projeto conceitual e básico de reestruturação/estruturação do Parque Estadual dos Pirineus (PEP) contendo: Dados gerais do empreendimento; Evolução histórica; Matriz F.O.F.A (Força, Oportunidade, Fraquezas e Ameaças); Propostas e Intervenções (Estruturas, Fluxogramas, Programa de Necessidades) e referencial.

Por fim, a **GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A.** atesta que, foram executados a contento, com inquestionável reputação ético-profissional e com perfeita técnica de engenharia e meio ambiente, conforme detalhamento acima exposto, pela contratada os serviços supracitados atendendo todas as condições estabelecidas em contrato registros e não havendo quaisquer fatos, em nome do **GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA**, que desabonem ou desqualifiquem a referida prestação de serviços ou responsabilidade quanto às respectivas obrigações assumidas junto a este contratante.

Comparece ainda este ato a **SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE D DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMAD)** do **ESTADO DE GOIÁS** na qualidade de proprietário da obra/serviço.

Por ser exata expressão da verdade, firmamos a presente Declaração que atesta Capacidade Técnica.

Cristalina-GO, 29 de março de 2022.

Atenciosamente,

DocuSigned by:  
*Ricardo Thomaz de Aquino*  
85DF93AE1A9E4FD...

**RICARDO THOMAZ DE AQUINO**

**Diretor**

Contratante da Obra/Serviço

DocuSigned by:  
*Caio César Neves Sousa*  
1A802A06DF30416...

**CAIO CÉSAR NEVES SOUSA**

**Gerência de Criação e Manejo de Unidades de Conservação - GEUC**  
Proprietário da Obra/Serviço

*[Handwritten signature]*



Selo de segurança nº 211087

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente no documento.

**Atestado registrado no CREA-RS**





Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Juliana Louro De Lazzari juliana.lazzari@tradener.com.br TRADENER LIMITADA Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Não disponível através da DocuSign	Copiado	Enviado: 19/04/2022 14:24:07
Marcos Kremer marcos.kremer@sbge.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 19/02/2021 08:19:54 ID: 0dbaf231-d595-4f5d-bf4e-a15b2bb1f5b9	Copiado	Enviado: 19/04/2022 14:24:08 Visualizado: 19/04/2022 14:37:36
Talita Spieler Gonçalves de Oliveira tsgo@g5engenharia.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 19/04/2021 16:29:00 ID: fc1be390-8acf-4735-8cc9-91b9b249b758	Copiado	Enviado: 19/04/2022 14:24:08 Visualizado: 19/04/2022 14:26:34
Marcos Kremer marcos.kremer@sbge.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 19/02/2021 08:19:54 ID: 0dbaf231-d595-4f5d-bf4e-a15b2bb1f5b9	Copiado	Enviado: 20/04/2022 13:14:17
Talita Spieler Gonçalves de Oliveira tsgo@g5engenharia.com.br Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) <b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:</b> Aceito: 19/04/2021 16:29:00 ID: fc1be390-8acf-4735-8cc9-91b9b249b758	Copiado	Enviado: 20/04/2022 13:14:17
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	19/04/2022 14:24:08
Entrega certificada	Segurança verificada	19/04/2022 14:42:30
Assinatura concluída	Segurança verificada	19/04/2022 14:42:56
Concluído	Segurança verificada	20/04/2022 13:14:17
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
<b>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico</b>		



Selo de segurança nº 211089

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Citadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente no documento.

Atestado registrado no CREA-RS





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 TRADENER LIMITADA:**

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: [henrique.freitas@tradener.com.br](mailto:henrique.freitas@tradener.com.br)

**To advise TRADENER LIMITADA 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 [henrique.freitas@tradener.com.br](mailto:henrique.freitas@tradener.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 TRADENER LIMITADA**

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 [henrique.freitas@tradener.com.br](mailto:henrique.freitas@tradener.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 TRADENER LIMITADA**

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



Selo de segurança nº 211091

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao | deste documento.

Atestado registrado no CREA-RS



Handwritten marks and signatures at the bottom left of the page.

Handwritten signature in the bottom center of the page.

Handwritten signature in the bottom right of the page.

**Atenção:**

A autenticidade deste registro pode ser confirmada:

- a) pelo QR Code abaixo;
- b) ou no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado, informando o nº do selo de segurança;
- c) ou ainda clicando no link abaixo:

<http://servicos.crea-rs.org.br/ServicosPrd/servlet/com.servicos.srv.wbpsrvatestadocatres>

Este atestado registrado pelo Crea-RS é válido se acompanhado da respectiva "CAT com registro de atestado". Verificar na CAT a numeração do(s) selo(s) de segurança.

QR Code:

Para visualizar o arquivo, utilize um app leitor de QR Code no seu smartphone.



x

N

→

↓

✓

↓



AEROTRIANGULAÇÃO DIGITAL, GERAÇÃO DE ARQUIVOS MATRICIAIS (RASTER) GEORREFERENCIADOS EM DIVERSOS FORMATOS (GEOTIFF, JPG, PNG, BMP, ECW); GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE - MDS, GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO - MDT, GERAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM EQUIDISTÂNCIA DE 1 METRO X 1 METRO E CURVAS MESTRAS COM INTERVALO DE 5 METROS, VETORIZAÇÃO DAS FEIÇÕES E DE ELEMENTOS FÍSICOS FOTOIDENTIFICÁVEIS, MAPEAMENTO/RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DOS ELEMENTOS FOTOIDENTIFICADOS AO NÍVEL E ACIMA DO SOLO E DE INTERESSE À SUA FINALIDADE, FORNECIMENTO DE BASE CARTOGRÁFICA PARA EXECUÇÃO DE SIG, MAPA CADASTRAL "PLANTA PLANALTIMÉTRICA CADASTRAL DE TODO O LEVANTAMENTO DEMARCANDO TODOS RECURSOS NATURAIS E INFRAESTRUTURAS", FORNECIMENTO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO GEORREFERENCIADA, COM 0,10 M DE GSD OU MELHOR; FORNECIMENTO DE IMAGEM GEORREFERENCIADA EM KMZ/KML; PLANTAS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS VETORIAIS E ORTOFOTOS DIGITAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO (MASTERPLAN) DO PARQUE. -P4: PROJETO CONCEITUAL E CRONOGRAMA DE TRABALHO (PESQUISA DE REFERENCIAL/REPERTÓRIO ARQUITETÔNICO/CULTURAL/HISTÓRICO/PAISAGÍSTICO/URBANÍSTICO, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DO TERRENO (TOPOGRAFIA, DECLIVIDADES), ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA (CONDICIONANTES LEGAIS), ESTUDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA DA VEGETAÇÃO AUTÓCTONE DA REGIÃO, MATRIZ SWOT, DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETOIS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.

\*\_ESTUDO PRELIMINAR (ESTUDOS INICIAIS/PRÉ-DIMENSIONAMENTO): -P5: DEFINIÇÃO DAS TIPOLOGIAS ARQUITETÔNICAS, TÉCNICAS DE SUTE, PRÉ-DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS EDIFICADOS, PRÉ-LANÇAMENTO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE AMBIENTES POR EDIFICAÇÃO, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA PRELIMINAR E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

-P6: ESTUDO PRELIMINAR - MASTERPLAN (ORGANOGRAMA/FLUXOGRAMA (DEFINIÇÃO DE CONTROLE DE ACESSOS), DIRETRIZES CIRCULAÇÃO INTERNA, DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DE ESPAÇO (ZONEAMENTO), DIAGRAMAS EXPLICATIVOS, IDENTIDADE VISUAL PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE USO E OCUPAÇÃO DO PARQUE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

\*\_PROJETO BÁSICO (DEFINIÇÃO PROJETOIS E IDENTIDADE VISUAL). -P7: PROJETO BÁSICO DAS ESTRUTURAS (PLANTAS/CORTES/FACHADAS), MEMORIAL DESCRITIVO, MÉTODOS CONSTRUTIVOS, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA, ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE CONSTRUTIVA E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. -P8: PROJETO DO MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO E PLANEJAMENTO INTEGRADO DO PARQUE, ORÇAMENTO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

2 / 2 -----

Número de ART: **11649996** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 16/12/2021 Baixada em: 16/01/2022  
Forma de Registro: Participação técnica: Co-Responsável

Empresa Contratada: GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA

Contratante: GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A.

CPF/CNPJ: 38013764000194

Rua: Rua MINAS GERAIS - LOTE 12 - QUADRA 23 SL101 EDIF GALLERY OFFICE

Nº: 0

Complemento:

Bairro: SETOR CENTRO

Cidade: Cristalina

UF: GO

CEP: 73850000

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 236.590,00

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

**Observação:**

Endereço da obra/Serviço: PARQUE ESTADUAL DOS PIRINEUS (PEP)

Nº: 0

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PIRENÓPOLIS

UF: GO

CEP: 0

Data de Início: 17/11/2021 Conclusão efetiva: 16/01/2022

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Código:

MPOG:

Proprietário: ESTADO DE GOIAS - SEMAD

CPF/CNPJ: 01409580000138

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - PROJETO	MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO DO PARQUE / MAQUETE ELETRÔNICA	2.833,26	Ha
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	ORÇAMENTO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / PEÇAS GRÁFICAS	2.833,26	Ha
2 - PROJETO	EDIFICAÇÕES - ARQUITETÔNICO	2.833,26	Ha
3 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	GEOPROCESSAMENTO	2.833,26	Ha
4 - PROJETO	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS	2.833,26	Ha
5 - PROJETO	LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO	2.833,26	Ha
6 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJ. E GESTÃO TERRITORIAL - ROT. E TRILHAS TURÍSTICAS	2.833,26	Ha
7 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - TURISMO	2.833,26	Ha
8 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	CONCEITUAL E BÁSICO DE RESTRUTURAÇÃO/ESTRUTURAÇÃO DO PEP-GO	2.833,26	Ha
9 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	CARTOGRAFIA	2.833,26	Ha
10 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO DO PARQUE / MAQUETE ELETRÔNICA	2.833,26	Ha



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009



**CREA - RS**

Página. 4

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1941957**

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Certidão de Acervo Técnico nº 1941957

28 de Abril de 2022 Hora: 10:45:33

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS ([www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.**

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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul**

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)



**CREA-RS**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Rio Grande do Sul



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

549  
**CREA - RS**

Página. 2  
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1941956**  
ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

(GEOTIFF, JPG, PNG, BMP, ECW); GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE - MDS, GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO - MDT, GERAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM EQUIDISTÂNCIA DE 1 METRO X 1 METRO E CURVAS MESTRAS COM INTERVALO DE 5 METROS, VETORIZAÇÃO DAS FEIÇÕES E DE ELEMENTOS FÍSICOS FOTOIDENTIFICÁVEIS, MAPEAMENTO/RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DOS ELEMENTOS FOTOIDENTIFICADOS AO NÍVEL E ACIMA DO SOLO E DE INTERESSE À SUA FINALIDADE, FORNECIMENTO DE BASE CARTOGRÁFICA PARA EXECUÇÃO DE SIG, MAPA CADASTRAL "PLANTA PLANIALTIMÉTRICA CADASTRAL DE TODO O LEVANTAMENTO DEMARCANDO TODOS RECURSOS NATURAIS E INFRAESTRUTURAS", FORNECIMENTO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO GEORREFERENCIADA, COM 0,10 M DE GSD OU MELHOR; FORNECIMENTO DE IMAGEM GEORREFERENCIADA EM KMZ/KML; PLANTAS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS VETORIAIS E ORTOFOTOS DIGITAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO (MASTERPLAN) DO PARQUE. -P4: PROJETO CONCEITUAL E CRONOGRAMA DE TRABALHO (PESQUISA DE REFERENCIAL/REPERTÓRIO ARQUITETÔNICO/CULTURAL/HISTÓRICO/PAISAGÍSTICO/URBANÍSTICO, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DO TERRENO (TOPOGRAFIA, DECLEIVIDADES), ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA (CONDICIONANTES LEGAIS), ESTUDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA DA VEGETAÇÃO AUTÓCTONE DA REGIÃO, MATRIZ SWOT, DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETAIS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.

\*\_ESTUDO PRELIMINAR (ESTUDOS INICIAIS/PRÉ-DIMENSIONAMENTO): -P5: DEFINIÇÃO DAS TIPOLOGIAS ARQUITETÔNICAS, TÉCNICAS DE SUTE, PRÉ-DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS EDIFICADOS, PRÉ-LANÇAMENTO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE AMBIENTES POR EDIFICAÇÃO, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA PRELIMINAR E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

-P6: ESTUDO PRELIMINAR - MASTERPLAN (ORGANOGRAMA/FLUXOGRAMA (DEFINIÇÃO DE CONTROLE DE ACESSOS), DIRETRIZES CIRCULAÇÃO INTERNA, DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DE ESPAÇO (ZONEAMENTO), DIAGRAMAS EXPLICATIVOS, IDENTIDADE VISUAL PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE USO E OCUPAÇÃO DO PARQUE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

\*\_PROJETO BÁSICO (DEFINIÇÃO PROJETAIS E IDENTIDADE VISUAL). -P7: PROJETO BÁSICO DAS ESTRUTURAS (PLANTAS/CORTES/FACHADAS), MEMORIAL DESCRITIVO, MÉTODOS CONSTRUTIVOS, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA, ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE CONSTRUTIVA E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. -P8: PROJETO DO MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO E PLANEJAMENTO INTEGRADO DO PARQUE, ORÇAMENTO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

2 / 2 -----

Número de ART: **11648269** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 15/12/2021 Baixada em: 16/01/2022

Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal

Empresa Contratada: GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA

Contratante: GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A.

CPF/CNPJ: 38013764000194

Rua: Rua MINAS GERAIS - LOTE 12 - QUADRA 23

Nº: 0

Complemento: SL101 EDIF GALLERY OFFICE

Bairro: SETOR CENTRO

Cidade: Cristalina

UF: GO

CEP: 73850000

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Valor do Contrato: R\$ 236.590,00

Tipo de Contratante:

Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: PARQUE ESTADUAL DOS PIRINEUS (PEP)

Nº: 0

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PIRENÓPOLIS

UF: GO

CEP: 0

Data de Início: 17/11/2021 Conclusão efetiva: 16/01/2022

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

Proprietário: ESTADO DE GOIAS - SEMAD

CPF/CNPJ: 01409580000138

Atividade Técnica:

Descrição da Obra/Serviço:

Quant:

Und:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quant	Und
0 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO DO PARQUE / MAQUETE ELETRÔNICA	2.833,26	Ha
1 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	ORÇAMENTO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / PEÇAS GRÁFICAS	2.833,26	Ha
2 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	GEOPROCESSAMENTO	2.833,26	Ha
3 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	INSTALAÇÕES - HIDROSSANITÁRIAS	2.833,26	Ha
4 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO	2.833,26	Ha
5 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJ. E GESTÃO TERRITORIAL - ROT. E TRILHAS TURÍSTICAS	2.833,26	Ha
6 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - TURISMO	2.833,26	Ha
7 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	RECURSOS NATURAIS - ECOLOGIA	2.833,26	Ha
8 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	CARTOGRAFIA	2.833,26	Ha
9 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG	2.833,26	Ha
10 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	TOPOGRAFIA - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	2.833,26	Ha
11 - COORDENAÇÃO TÉCNICA	AEROFOTOGRAMETRIA	2.833,26	Ha



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

**CREA - RS**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1941956**

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Página. 4

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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul**

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)







Certidão de Acervo Técnico - CAT 553  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Página. 2

1941959

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

(GEO TIFF, JPG, PNG, BMP, ECW); GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DE SUPERFÍCIE - MDS, GERAÇÃO DO MODELO DIGITAL DO TERRENO - MDT, GERAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL COM EQUIDISTÂNCIA DE 1 METRO X 1 METRO E CURVAS MESTRAS COM INTERVALO DE 5 METROS, VETORIZAÇÃO DAS FEIÇÕES E DE ELEMENTOS FÍSICOS FOTOIDENTIFICÁVEIS, MAPEAMENTO/ RESTITUIÇÃO AEROFOTOGRAMÉTRICA DOS ELEMENTOS FOTOIDENTIFICADOS AO NÍVEL E ACIMA DO SOLO E DE INTERESSE À SUA FINALIDADE, FORNECIMENTO DE BASE CARTOGRÁFICA PARA EXECUÇÃO DE SIG, MAPA CADASTRAL "PLANTA PLANIALTIMÉTRICA CADASTRAL DE TODO O LEVANTAMENTO DEMARCANDO TODOS RECURSOS NATURAIS E INFRAESTRUTURAS", FORNECIMENTO DE IMAGEM DE ALTA RESOLUÇÃO GEORREFERENCIADA, COM 0,10 M DE GSD OU MELHOR; FORNECIMENTO DE IMAGEM GEORREFERENCIADA EM KMZ/KML; PLANTAS CARTOGRÁFICAS DIGITAIS VETORIAIS E ORTOFOTOS DIGITAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO (MASTERPLAN) DO PARQUE. -P4: PROJETO CONCEITUAL E CRONOGRAMA DE TRABALHO (PESQUISA DE REFERENCIAL/REPERTÓRIO ARQUITETÔNICO/CULTURAL/HISTÓRICO/PAISAGÍSTICO/URBANÍSTICO, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES, ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DO TERRENO (TOPOGRAFIA, DECLIVIDADES), ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO ARQUITETÔNICA E URBANÍSTICA (CONDICIONANTES LEGAIS), ESTUDO E PESQUISA BIBLIOGRÁFICA DA VEGETAÇÃO AUTÓCTONE DA REGIÃO, MATRIZ SWOT, DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES, DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETOIS E CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.

\*\_ESTUDO PRELIMINAR (ESTUDOS INICIAIS/PRÉ-DIMENSIONAMENTO): -P5: DEFINIÇÃO DAS TIPOLOGIAS ARQUITETÔNICAS, TÉCNICAS DE SUTE, PRÉ-DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS EDIFICADOS, PRÉ-LANÇAMENTO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA DE AMBIENTES POR EDIFICAÇÃO, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA PRELIMINAR E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

-P6: ESTUDO PRELIMINAR - MASTERPLAN (ORGANOGRAMA/FLUXOGRAMA (DEFINIÇÃO DE CONTROLE DE ACESSOS), DIRETRIZES CIRCULAÇÃO INTERNA, DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO DE ESPAÇO (ZONEAMENTO), DIAGRAMAS EXPLICATIVOS, IDENTIDADE VISUAL PRELIMINAR DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS, MAPA PRELIMINAR DE USO E OCUPAÇÃO DO PARQUE, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

\*\_PROJETO BÁSICO (DEFINIÇÃO PROJETOIS E IDENTIDADE VISUAL). -P7: PROJETO BÁSICO DAS ESTRUTURAS (PLANTAS/ CORTES/FACHADAS), MEMORIAL DESCRITIVO, MÉTODOS CONSTRUTIVOS, PERSPECTIVAS 3D/MAQUETE ELETRÔNICA, ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE CONSTRUTIVA E REUNIÃO DE VALIDAÇÃO. -P8: PROJETO DO MASTERPLAN DE OCUPAÇÃO E PLANEJAMENTO INTEGRADO DO PARQUE, ORÇAMENTO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, REUNIÃO DE VALIDAÇÃO.

2 / 2 -----

Número de ART: 11655694 Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 20/12/2021 Baixada em: 16/01/2022

Forma de Registro: Participação técnica: Equipe

Empresa Contratada: GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA

Contratante: GAMELEIRA GERADORA DE ENERGIA RENOVAVEL S.A

CPF/CNPJ: 38013764000194

Nº: 0

Rua: Rua MINAS GERAIS

Bairro: SETOR CENTRO

Complemento: LOTE 12 - QUADRA 23

UF: GO

CEP: 73850000

Cidade: Cristalina

Vinculado à ART:

Contrato:

Celebrado em:

Tipo de Contratante:

Valor do Contrato: R\$ 236.590,00

Ação Institucional:

Nº: 0

Observação:

Endereço da obra/Serviço: PARQUE ESTADUAL DO PIRINEUS (PEP)

Complemento:

Cidade: PIRENÓPOLIS

Bairro: ZONA RURAL

UF: GO

CEP: 0

Data de Início: 17/11/2021 Conclusão efetiva: 16/01/2022

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Proprietário: ESTADO DE GOIAS - SEMAD

Coordenadas Geográficas:

Código:

MPOG:

CPF/CNPJ: 01409580000138

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - ESTUDO	CARTOGRAFIA	2.833,26	Ha
1 - ESTUDO	GEOPROCESSAMENTO	2.833,26	Ha
2 - ESTUDO	AEROFOTOGRAMETRIA	2.833,26	Ha
3 - ESTUDO	TOPOGRAFIA - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	2.833,26	Ha
4 - ESTUDO	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - GEOGRAFIA REGIONAL	2.833,26	Ha
5 - ESTUDO	RECURSOS NATURAIS - ECOLOGIA	2.833,26	Ha
6 - ESTUDO	MEIO AMBIENTE	2.833,26	Ha
7 - ESTUDO	MEIO AMBIENTE - EDUCAÇÃO AMBIENTAL	2.833,26	Ha
8 - ESTUDO	PLANEJ. E GESTÃO TERRITORIAL - ROT. E TRILHAS TURÍSTICAS	2.833,26	Ha
9 - ESTUDO	PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - TURISMO	2.833,26	Ha
10 - ESTUDO	GEORREFERENCIAMENTO	2.833,26	Ha
11 - ESTUDO	APROVEITAMENTO E DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS NATURAIS	2.833,26	Ha



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

**CREA - RS**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1941959**

ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - [www.crea-rs.org.br](http://www.crea-rs.org.br)



**CREA-RS**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Rio Grande do Sul



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

Pilotos:

OEE: ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , ELTON LEONARDO BOLDO Código ANAC , GABRIEL PITAGORAS TOLLA NUNES PINHEIRO Código ANAC , GABRIEL PITAGORAS TOLLA NUNES PINHEIRO Código ANAC

2.7. Base(s) de Operação: Base 01 (BO0) 15°48'35.219"S 48°49'54.599"W, Base 02 (BO01) 15°47'33.907"S 48°50'5.680"W, Base 03 (BO02) 15°48'20.938"S 48°52'13.991"W, Base 04 (BO03) 15°49'10.520"S 48°51'44.939"W

2.8. Coordenadas da área de sobrevoos:

VÉRTICE	LATITUDE	LONGITUDE
<b>Nome da Área: Prineus - Parque Estadual</b>		
V1	15°49'57.974"S	48°54'19.969"W
V2	15°50'33.697"S	48°50'29.325"W
V3	15°49'18.140"S	48°49'58.193"W
V4	15°49'34.253"S	48°48'19.352"W
V5	15°47'40.638"S	48°47'35.826"W
V6	15°47'24.974"S	48°48'53.218"W
V7	15°46'32.810"S	48°48'33.316"W
V8	15°46'20.050"S	48°52'0.177"W
V9	15°49'57.974"S	48°54'19.969"W

### 3. DADOS DA FASE DECORRENTE:

1. Entidade Executante: BRASLSUL AMBIENTAL - CONSULTORIA, PROJETOS E GESTÃO LTDA. - EPP
2. Responsável Técnico: VINICIUS TRICHES - CREA: RS184210
3. Discriminação dos serviços : Restituição de Curvas de Nível, Geração de Ortofotos , MDT, MDS, Levantamento aerofotogramétrico digital, Apoio de Campo, Ortofotos digitais
4. Produtos Decorrentes do Aerolevanteamento (PDA) : Relatório aerotriangulação, Arquivos digitais das ortoimagens, Arquivos digitais do MDT, Arquivos digitais do MDS, Arquivo de imagens digitais, Arquivo de curvas de níveis, Ortofoto, Ortofotocarta, Fotoíndice digital, Carta topográfica, Relatório apoio terrestre

### 4. ORIGINAIS DO AEROLEVANTAMENTO:

BRASLSUL AMBIENTAL - CONSULTORIA, PROJETOS E GESTÃO LTDA. - EPP será a detentora da posse dos originais de aerolevanteamento para fins de preservação e controle, em conformidade com o que estabelece o Art. 13 do Decreto nº 2.278, de 17 de julho de 1997.

CAXIAS DO SUL, 20 de Agosto de  
2021

ELTON LEONARDO BOLDO  
Representante Legal da Empresa

Data	Início	Fim
07.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
08.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
09.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
10.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
11.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
12.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC

#### Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-XIUA-02**
- ATS: **TELEFONIA CELULAR**
- Piloto: **NÃO SE APLICA**

#### RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
Gabriel Pitagoras Tolla	-15.796878613098217, (54)	
Nunes Pinheiro	-48.84002545449587	99950-8084

#### Parecer do Analista

A operação está autorizada até a altura de 200Ft. Ratificamos que deverão ser observados os critérios de segurança preconizados na ICA 100-40, de julho de 2020, em relação ao sobrevoos de pessoas e propriedades privadas. O operador que realizar operações sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,



Data	Início	Fim
07.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
08.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
09.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
10.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
11.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
12.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC

### Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-XIUA-02**
- ATS: **TELEFONIA CELULAR**
- Piloto: **NÃO SE APLICA**

### RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
Gabriel Pitagoras Tolla	-15.815047401051665, (54)	
Nunes Pinheiro	-48.86161554387186	99950-8084

### Parecer do Analista

A operação está autorizada até a altura de 200Ft. Ratificamos que deverão ser observados os critérios de segurança preconizados na ICA 100-40, de julho de 2020, em relação ao sobrevo de pessoas e propriedades privadas. O operador que realizar operações sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,



8

Data	Início	Fim
10.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
11.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
12.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
13.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
14.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC
15.09.2021	05:00 UTC	17:00 UTC

#### Comunicações

- Código de Chamada: **RPA-XIUA-02**
- ATS: **TELEFONIA CELULAR**
- Piloto: **NÃO SE APLICA**

#### RPS (1)

RPS	Lat/Lng	Telefone
Gabriel Pitagoras Tolla	-15.796878613098217, (54)	
Nunes Pinheiro	-48.84002545449587	99950-8084

#### Parecer do Analista

A operação está autorizada até a altura de 200Ft. Ratificamos que deverão ser observados os critérios de segurança preconizados na ICA 100-40, de julho de 2020, em relação ao sobrevoos de pessoas e propriedades privadas. O operador que realizar operações sem a respectiva autorização, estará sujeito às implicações civis e criminais pertinentes,



8

A

8

K

e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO**  
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

509

8

**2. DADOS DO SERVIÇO**

**2.1. TERMO DE CONTRATO:** ORDEM DE COMPRA Nº 2022/3175.

**2.2. OBJETO DO CONTRATO:** Contratação de empresa especializada para elaboração de estudo técnico conforme Art. 64 da Lei Federal nº 12.651/2012, com anotação de responsabilidade técnica (ART) para o município de Portão/RS.

**2.3. ENDEREÇO DA OBRA/ SERVIÇO TÉCNICO:** Rua Duque de Caxias, Rua da Paz, Rua Geraldina de Carvalho, Bairro Porto Velho no município de Portão/RS.

**2.4. PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** Início: 07/06/2022 – Conclusão: 07/07/2022.

**3. DADOS DA PESSOA JURÍDICA CONTRATANTE E PROPRIETÁRIA DA OBRA/SERVIÇO**

**3.1. RAZÃO SOCIAL:** MUNICÍPIO DE PORTÃO, inscrita sob CNPJ nº 87.344.016/0001-08.

**3.2. ENDEREÇO COMPLETO:** Rua Nove de Outubro, nº 229, Bairro Centro no município de Portão/RS (CEP 93180-000).

**4. DADOS DA PESSOA JURÍDICA CONTRATADA**

**4.1. RAZÃO SOCIAL:** GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA., inscrita sob CNPJ nº 07.351.538/0001-90.

**4.2. ENDEREÇO COMPLETO:** Avenida Perimetral Bruno Segalla, nº 8954 - Sala 703, Ed. Povegliano Corporate, Bairro Floresta, no município de Caxias do Sul/RS (CEP 95099-522).

**5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

As atividades foram desenvolvidas conforme objeto contratado, a partir da análise visual do local e coleta de dados existentes in loco, contemplando a coordenação e execução dos serviços técnicos ambientais, cartográficos e de engenharia para elaboração de estudo técnico de caracterização ambiental de assentamento irregular consolidado em área urbana para fins de regularização fundiária (REURB) do Núcleo Habitacional Cantão, para Rua Duque de Caxias, Rua da Paz, Rua Geraldina de Carvalho, Bairro Porto Velho no município de Portão/RS, com área de aproximadamente de 5,26 hectares (68 lotes).

**5.1. PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE INTERESSE SOCIAL COM ESTUDO TÉCNICO QUE DEMONSTRE A MELHORIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS EM RELAÇÃO À SITUAÇÃO ANTERIOR COM A ADOÇÃO DAS MEDIDAS NELE PRECONIZADAS**

• **Caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada:**

- Situação/localização da gleba do empreendimento no município com descrição detalhada de acesso à área do empreendimento.
- Situação da gleba em relação à zona urbana do município, indicando os seguintes elementos: orientação magnética; demarcação da área prevista para o empreendimento, indicando as principais vias de acesso e suas denominações oficiais; uso do solo nas faixas que circundam a gleba, uso predominante; localização dos recursos hídricos; demarcação das áreas de preservação permanente – APP's.
- Estudo preliminar das desconformidades e da situação jurídica, urbanística e socioambiental: caracterização e situação social, ambiental, urbanística e jurídica do núcleo informal.
- Mapeamento das Restrições Ambientais e Áreas Sensíveis (situação ambiental consolidada, diretrizes de flora, diretrizes de fauna, diretrizes de áreas de risco decorrentes do parcelamento irregular, uso e ocupação do solo (imageamento histórico), diretrizes de APP's e áreas sensíveis, diretrizes de recursos hídricos, diretrizes geológicas/geotécnicas.
- Descrição geológica, aspectos geotécnicos quanto à estabilidade do terreno para o uso proposto, Geomorfologia, compartimentação da topografia geral, formas de relevo



Selo de segurança nº 217546

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

**Atestado registrado no CREA-RS**



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

7



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO**  
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- **Melhoria da habitabilidade dos moradores:** comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta: garantia de acesso público aos corpos d'água.
- **Mapeamento cartográfico digital:** Editoração Gráfica, Cartografia, Geoprocessamento e SIG (Sistema de Informações Geográficas) do estudo técnico socioambiental para regularização ambiental em áreas que ocupam área de preservação permanente (APP), demarcação das áreas de preservação permanente, cobertura vegetal, sistema viário, áreas institucionais e de recreação, áreas de passagem de rede, áreas de risco, área de preservação do Bioma Mata Atlântica, etc.

Por fim, o **MUNICÍPIO DE PORTÃO** atesta que, foram executados a contento, com inquestionável reputação ético-profissional e com perfeita técnica de engenharia, arquitetura e meio ambiente, conforme detalhamento acima exposto, pela contratada os serviços supracitados atendendo todas as condições estabelecidas em contrato registros e não havendo quaisquer fatos, em nome do **GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA**, que desabonem ou desqualifiquem a referida prestação de serviços ou responsabilidade quanto às respectivas obrigações assumidas junto a este contratante.

Por ser exata expressão da verdade, firmamos a presente Declaração que atesta Capacidade Técnica.

Portão-RS, 18 de outubro de 2022.

**MUNICÍPIO DE PORTÃO**  
CNPJ ME/Nº 87.344.016/0001-08

DELMAR  
HOFF:26886081004

Assinado de forma digital por  
DELMAR HOFF:26886081004  
Dados: 2022.10.18 08:16:38  
-03'00'

**DELMAR HOFF**  
Prefeito Municipal  
CPF: 268.860.810-04



Selo de segurança nº 217548

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Mistoado Registrado. Informe o nº e o selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

**Atestado registrado no CREA-RS**







574

- PROPOSIÇÃO DE INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE DE RISCOS GEOTÉCNICOS E DE INUNDAÇÕES;
- RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DAQUELAS NÃO PASSÍVEIS DE REGULARIZAÇÃO;
- COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE URBANO-AMBIENTAL, CONSIDERADOS O USO ADEQUADO DOS RECURSOS HÍDRICOS, A NÃO OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO E A PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO;
- COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DA HABITABILIDADE DOS MORADORES PROPICIADA PELA REGULARIZAÇÃO PROPOSTA;
- GARANTIA DE ACESSO PÚBLICO ÀS PRAIAS E AOS CORPOS D'ÁGUA.
- EDITORAÇÃO GRÁFICA/ CARTOGRAFIA/ GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ÁREA AMBIENTAL DEMARCANDO TODOS OS RECURSOS NATURAIS, INFRAESTRUTURAS SANITÁRIAS E DEMAIS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS AMBIENTAIS;
- ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP;
- ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS QUE OCUPAM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP);
- IDENTIFICAÇÃO, LEVANTAMENTO E MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO, HIDROLÓGICO E GEOTÉCNICO.

COORDENAÇÃO GERAL/TÉCNICA, RESPONSÁVEL TÉCNICO, ESTUDOS, EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO:  
 W0095-CARTOGRAFIA; W0343-GEOPROCESSAMENTO; W0346-GEORREFERENCIAMENTO; W0379-HIDROGRAFIA; W0396-HIDROLOGIA;  
 W0543-LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO; W0812-RECURSOS HÍDRICOS; W0986- SIST DE SANEAMENTO-BUEIROS;  
 W0355-GEOTECNIA; W0594-MEIO AMBIENTE-IMPACT AMB; W0587-MEIO AMBIENTE-DIAGN/CARACTERIZ MEIO FÍSICO;  
 W0589-MEIO AMBIENTE-DIAGNÓSTICO DO MEIO SÓCIO ECONÔMICO; W0863-SANEAMENTO; W0987-SISTEMAS DE SANEAMENTO-  
 ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL; W0993-SIST. DE SANEAMENTO - REDE DE ESGOTO (CAPTAÇÃO, ESCOAMENTO); W0848-RIOS E  
 CANAIS; W0818-REDE DE ÁGUA PLUVIAL; W0395-HIDROLOGIA - ZONEAMENTO DE ÁREAS INUNDÁVEIS; W0379-HIDROGRAFIA;  
 W0610-MEIO AMBIENTE; W0586-MEIO AMBIENTE - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL; W0594-MEIO AMBIENTE - IMPACTOS  
 AMBIENTAIS; W0595-MEIO AMBIENTE - LICENCIAMENTO AMBIENTAL; W0596-MEIO AMBIENTE - MEDIDAS MITIGADORAS E  
 COMPENSATÓRIAS; W0598-MEIO AMBIENTE - PASSIVOS AMBIENTAIS; W0606-MEIO AMBIENTE - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS  
 DEGRADADAS; W0348-GEOTECNIA - ÁREAS P/ INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS.

Pedido de Apoio Técnico: POR-007-2022 / N° do Processo: 2022/3229 / Ordem de Compra N° 2022/3175

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2022053967 , está registrado com as CAT's número(s):  
 1993174 1993175 1993176

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 217545 a 217548 o atestado contendo 4 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 1993176

17 de Fevereiro de 2023 Hora: 9:30:29

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.**

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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul  
 Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

5460  
**CREA - RS**

Página. 2  
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1993174**  
ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

- PROPOSIÇÃO DE INTERVENÇÕES PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE DE RISCOS E DE INUNDAÇÕES;
- RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DAQUELAS NÃO PASSÍVEIS DE REGULARIZAÇÃO;
- COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE SUSTENTABILIDADE URBANO-AMBIENTAL, CONSIDERADOS O USO ADEQUADO DOS RECURSOS HÍDRICOS, A NÃO OCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO E A PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO;
- COMPROVAÇÃO DA MELHORIA DA HABITABILIDADE DOS MORADORES PROPICIADA PELA REGULARIZAÇÃO PROPOSTA;
- GARANTIA DE ACESSO PÚBLICO ÀS PRAIAS E AOS CORPOS D'ÁGUA.
- ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP;
- ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS QUE OCUPAM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP);

- IDENTIFICAÇÃO, LEVANTAMENTO E MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO;
- EDITORAÇÃO GRÁFICA/ CARTOGRAFIA/ GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ÁREA AMBIENTAL DEMARCANDO TODOS OS RECURSOS NATURAIS, INFRAESTRUTURAS SANITÁRIAS E DEMAIS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS A ELABORAÇÃO DOS PROJETOS AMBIENTAIS.

\*\*\*\*\*  
COORDENAÇÃO GERAL/TÉCNICA, RESPONSÁVEL TÉCNICO, ESTUDOS, EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO:  
W0095-CARTOGRAFIA; W0343-GEOPROCESSAMENTO; W0346-GEORREFERENCIAMENTO; W0379-HIDROGRAFIA; W0396-HIDROLOGIA; W0543-LOCAÇÃO DE SISTEMAS DE SANEAMENTO; W0812-RECURSOS HÍDRICOS; W0986- SIST DE SANEAMENTO-BUEIROS; W0594-MEIO AMBIENTE-IMPACT AMB; W0587-MEIO AMBIENTE-DIAGN/CARACTERIZ MEIO FÍSICO; W0863-SANEAMENTO; W0589-MEIO AMBIENTE-DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO/SOCIOAMBIENTAL; W0987-SISTEMAS DE SANEAMENTO ESGOTO CLOACAL E PLUVIAL; W0993-SIST. DE SANEAMENTO - REDE DE ESGOTO (CAPTAÇÃO, ESCOAMENTO); W0848-RIOS E CANAIS; W0818-REDE DE ÁGUA PLUVIAL; W0395-HIDROLOGIA - ZONEAMENTO DE ÁREAS INUNDÁVEIS; W0379-HIDROGRAFIA; W0610-MEIO AMBIENTE; W0586-MEIO AMBIENTE - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL; W0594-MEIO AMBIENTE - IMPACTOS AMBIENTAIS; W0595-MEIO AMBIENTE - LICENCIAMENTO AMBIENTAL; W0596-MEIO AMBIENTE - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS; W0598-MEIO AMBIENTE - PASSIVOS AMBIENTAIS; W0606-MEIO AMBIENTE - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.  
\*\*\*\*\*

Pedido de Apoio Técnico: POR-007-2022 / N° do Processo: 2022/3229 / Ordem de Compra N° 2022/3175

Observações
Informações Complementares
O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2022053967 , está registrado com as CAT's número(s): 1993174

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 217545 a 217548 o atestado contendo 4 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 1993174  
17 de Fevereiro de 2023 Hora: 9:27:1

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.**

- 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 da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.
- A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.
- A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.
- A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul  
Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

518  
**CREA - RS**

Página. 2  
CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**1993175**  
ATIVIDADE CONCLUÍDA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

- GARANTIA DE ACESSO PÚBLICO ÀS PRAIAS E AOS CORPOS D'ÁGUA.
- ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP;
- ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL PARA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS QUE OCUPAM ÁREA DE PRESE
- IDENTIFICAÇÃO, LEVANTAMENTO E MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO, HIDROLÓGICO E GEOTÉCNICO.

\*\*\*\*\*  
RESPONSÁVEL TÉCNICO, ESTUDOS, EXECUÇÃO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS TÉCNICOS:

W0379-HIDROGRAFIA; W0396-HIDROLOGIA; W0812-RECURSOS HÍDRICOS; W0355-GEOTECNIA;  
W0594-MEIO AMBIENTE-IMPACT AMB; W0587-MEIO AMBIENTE-DIAGN/CARACTERIZ MEIO FÍSICO;  
W0848-RIOS E CANAIS; W0395-HIDROLOGIA - ZONEAMENTO DE ÁREAS INUNDÁVEIS; W0379-HIDROGRAFIA;  
W0610-MEIO AMBIENTE; W0586-MEIO AMBIENTE - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL;  
W0594-MEIO AMBIENTE - IMPACTOS AMBIENTAIS; W0595-MEIO AMBIENTE - LICENCIAMENTO AMBIENTAL;  
W0596-MEIO AMBIENTE - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS; W0598-MEIO AMBIENTE - PASSIVOS AMBIENTAIS;  
W0606-MEIO AMBIENTE - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS; W0348-GEOTECNIA - ÁREAS P/ INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS.

\*\*\*\*\*  
Pedido de Apcio Técnico: POR-007-2022 / N° do Processo: 2022/3229 / Ordem de Compra N° 2022/3175

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2022053967 , está registrado com as CAT's número(s) :

1993174 1993175

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 217545 a 217548 o atestado contendo 4 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 1993175

17 de Fevereiro de 2023 Hora: 9 : 28 : 44

**A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.**

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

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

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

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Rua: São Luís, 77, Porto Alegre, RS, CEP 90620-170 - www.crea-rs.org.br



8

A

8

21



- Quinto termo aditivo: Prorrogação de prazo contratual; prorrogado o prazo de vigência do contrato por 61 (sessenta e um) dias, a contar de 01/10/2021, com término em 30/11/2021;
- Sexto termo aditivo: Prorrogação de prazo contratual, prorrogado o prazo de conclusão e entrega do objeto por 90 (noventa) dias, a contar de 01/12/2021, com término em 28/02/2022;
- Sétimo termo aditivo: Prorrogação de prazo contratual e aplicação de reajuste, prorrogado o prazo de conclusão e entrega do objeto por 30 (trinta) dias, a contar de 01/03/2022, com término em 01/04/2022; O reajuste, com base na variação do “Custo Nacional da Construção e Obras Públicas – Serviços de Consultoria – Coluna 39”, divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, de 4,91 % (quatro vírgula noventa e um) referente ao acumulado do período de agosto de 2019 a agosto de 2020 com efeitos a partir de agosto de 2020, e de 9,18% (nove vírgula dezoito) referente ao acumulado do período de agosto de 2020 a agosto de 2021 com efeitos a partir de agosto de 2021;
- Observação: prorrogações de prazo em função da Pandemia COVID-19 e suas consequências.

## 2. Área do Estudo (Abrangência Territorial)

O Município de Niterói, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, está dividido em três macrobacias de drenagem (Macrobacia da Baía de Guanabara, Macrobacia dos rios Colubandê/Alcântara e Macrobacia da Região Oceânica). Os serviços foram realizados na bacia Hidrográfica do rio Jacaré, situada no bairro Jacaré, que se encontra inserida na Macrobacia da Região Oceânica, e esta drena diretamente para a Laguna de Piratininga, compondo o Complexo Lagunas Piratininga-Itaipu. A bacia do rio Jacaré cobre uma área de cerca de 6 km<sup>2</sup> e se caracteriza por ser um vale alongado e estreito, já que o rio Jacaré, maior contribuinte da Laguna de Piratininga, possui extensão aproximada de 5,4 km. A bacia apresenta seus limites definidos pelos morros do Malheiro, Cantagalo e Serra Grande. Os bairros de Santo Antônio, Cafubá, Maravista, entre outros, também limitam a bacia.

## 3. Objeto e Escopo dos Serviços

O projeto está inserido no Programa Região Oceânica Sustentável (PRO-Sustentável), que conta com financiamento da Corporação Andina de Fomento (CAF), dentro do contrato de empréstimo entre a PMN e a CAF. O objetivo geral do Programa Região Oceânica Sustentável é contribuir para a reversão do processo de degradação ambiental da Região Oceânica (RO) através da requalificação e restauração ecológica de áreas degradadas, mitigação e adaptação frente às mudanças climáticas, melhoria da mobilidade urbana, diminuição da insalubridade em bairros locais e do aumento do bem-estar da população local, com a implantação de infraestrutura urbana, ambiental e viária adequadas. Os estudos e projetos voltados para a bacia do Rio Jacaré buscam recuperar o curso d’água e a bacia hidrográfica, tentando regenerá-lo o mais próximo possível de sua condição original, incluindo a restauração da biota natural, por intermédio de ações diversas de recuperação do ecossistema. As ações de renaturalização do rio buscam atuar tanto em termos de melhoria da qualidade, quanto quantidade, regularizando vazões e minimizando cheias.





- Análise crítica de artigos acadêmicos publicados;
- Análise imagética do desenvolvimento urbano e do desenvolvimento florestal.

• E03 - Inventário Florístico

Realizada a caracterização quali-quantitativa da vegetação nativa e exótica com a finalidade de indicar estratégias para a recuperação da mesma nas margens do rio e recuperação de sua integridade ecológica, levando em conta a supressão e controle de espécies exóticas invasoras, englobando áreas prioritárias como nascentes, áreas de abastecimento de aquíferos, além da Faixa Marginal de Proteção (FMP). Para as áreas remanescentes florestais, as quais totalizam 154,80 hectares, o levantamento fitossociológico foi realizado através do método de unidades amostrais e também foi realizado censo para os indivíduos isolados e/ou que não estiverem agrupados por formação florestal. Foram amostrados 9000 m<sup>2</sup> de fragmentos florestais e 18 parcelas de 500 m<sup>2</sup> nas áreas urbanas. Foram calculados os índices: Densidade Absoluta (DA); Densidade Relativa (DR); Frequência Absoluta (FA); Frequência Relativa (FR); Dominância Absoluta (DoA); Dominância Relativa; Cobertura de Copas; Valor de Importância (VI); Valor de Cobertura; Índice de Shannon (H'); Índice de Equabilidade de Pielou (J') e Volumetria. Após a obtenção do índice de Shannon-Weaver para cada unidade amostral, bem como sua análise de similaridade através do método multivariado NMDS, fez-se o uso da análise espacial, por software de sistema de informações geográficas (SIG), através do método IDW de interpolação, as amostras de pontos foram pesadas durante a interpolação de acordo com a influência de um ponto relativo. Também foram realizadas as definições dos estágios sucessionais, de acordo com a Resolução Conama 06/1994.

Produtos entregues:

- Laudo de Cobertura vegetal, com análise fitossociológica;
- Planta de cobertura vegetal e uso do solo;
- Memorial descritivo detalhado dos indivíduos/formações vegetais existentes, relatórios fotográficos e planilhas de cálculo;
- Diagnóstico das espécies exóticas invasoras a serem retiradas;
- Base de espécies nativas a serem usadas para renaturalização do Rio Jacaré.

▪ E04 - Pesquisa Hidrogeológica/Geofísica para Mapeamento da Posição do Lençol Freático

A aquisição de dados acerca dos níveis do lençol freático na área da bacia do Rio Jacaré foi realizada utilizando-se três diferentes metodologias. A perfilagem dos poços existentes (cadastrados e não cadastrados), com medições *in loco* da posição (altura) no nível d'água além de duas técnicas utilizadas geofísicas, sendo: Caminhamento Elétrico - CE e Sondagem Elétrica Vertical - SEV. Foram realizadas um total de dez (10) sondagens à percussão de simples reconhecimento - SPT para caracterização da cobertura pedológica da Bacia do Rio Jacaré. Foram levantados 55 poços e descritos quali-quantitativamente com informações de uso, local, cotas, observações sobre o entorno.

Produtos entregues:

- Laudo técnico dos caminhamentos elétricos (CE), seis perfis totalizando 360 metros;



Selo de segurança nº 212369

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

Atestado registrado no CREA-RS





584

- Laudo técnico dos perfis elétricos verticais (SEV), 12 perfis;
- Levantamento e identificação de 55 poços, com informações de cota piezométrica, local, dados de uso;
- Diagnóstico dos poços oficialmente cadastrados (Redes Oficiais);
- Diagnóstico dos poços não-oficiais;
- Relatório Geofísico-Geológico e Ambiental.

• **E05 - Investigações Geotécnicas**

Realização de investigações geotécnicas seguindo as normativas fundamentais da ABNT NBR 8044:2018 e NBR 6484:2001, relacionadas ao planejamento e execução de projetos geotécnicos e sondagens à percussão (SPT), além das publicações e normativas da ABGE – Associação Brasileira de Geologia de Engenharia Ambiental.

Elaboração de perfil vertical, classificação do solo, análise granulométrica do sedimento, nível do lençol freático, relatório fotográfico e preenchimento de ficha de campo para cada ponto (10 pontos). Execução de sondagem à percussão (SPT) em profundidade de até a 22,45 m nos 10 pontos amostrados, ensaio de compactação de amostra de solo, análise granulométrica, determinação de índice de liquidez e plasticidade, determinação de massa específica e aparente, determinação de umidade natural e permeabilidade in situ.

Produtos entregues:

- Laudo de sondagem SPT com os ensaios realizados, descrição das metodologias aplicadas e materiais utilizados;
- Relatório técnico final dos estudos acompanhado com material gráfico;
- Análises Laboratoriais de Caracterização do Solo;
- Ensaios de Permeabilidade dos Solos.

• **E06 - Caracterização dos Sedimentos**

A rede amostral com 10 (dez) pontos, relatórios fotográficos e compilação das informações em uma ficha de coleta. Para os 10 pontos foram realizados ensaios de granulometria, Cádmio (Cd), Chumbo (Pb), Cobre (Cu), Mercúrio (Hg), Cromo (Cr), Níquel (Ni), Arsênio (As), Zinco (Zn), Carbono orgânico total, Nitrogênio Kjeldahl (Sólidos), Fósforo total.

Produtos a entregues:

- Relatório com as informações e metodologias de coleta analíticas, resultados dos ensaios e análise das possíveis fontes causadoras de poluição, documentação fotográfica da realização dos trabalhos, comparativo dos resultados com a Resolução CONAMA Nº 454/2012;
- Relatórios de ensaios dos sedimentos e cadeia de custódia;
- Mapa georreferenciado com cores representativas indicando o nível de comprometimento da qualidade do sedimento por trecho do Rio Jacaré.



Selo de segurança nº 212370

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao final deste documento.

Atestado registrado no CREA-RS





procedimentos para monitoramento da mortalidade das mudas e a necessidade de reposição das mesmas.

Produtos entregues:

- Material gráfico dos projetos: planta de localização das áreas de revegetação e manejo na bacia do rio Jacaré;
- Projeto de revegetação e de supressão de exóticas invasoras da faixa marginal de proteção, das áreas em torno das nascentes e olhos d'água.

- P03 – Controle de Processos Erosivos

A temática de controle de processos erosivos foi dividida em duas partes, como segue:

- P03.1 - Avaliação de Processos Erosivos

Foram realizadas vistorias de campo realizadas por profissionais capacitados e com expertise na correta caracterização dos processos erosivos onde ocorreu a identificação e avaliação das áreas de ocorrência registradas; realizada a demarcação, categorização e acompanhamento das áreas identificadas e; por fim a proposição de formas de controle e mitigação dos processos erosivos. O mapeamento contou com registro físico e fotográfico. Além da identificação do processo já instalados, o mapeamento abordou: danos presentes, danos potenciais, probabilidade de ocorrência, trata-se de uma avaliação qualitativa da probabilidade de concretização dos danos potenciais, prazo de ocorrência e nível de criticidade.

Produtos entregues:

- Formulários de Identificação de Processos Erosivos (FIPE) preenchidos;
- Planta com o mapeamento de todos os processos erosivos identificados;
- Relatório do mapeamento dos processos erosivos contemplando: os cadastros, o mapa e o quadro geral de levantamento dos processos erosivos, acompanhados da metodologia utilizada e resultados alcançados.
- P03.2 - Plano de Ações para o Controle de Processos Erosivos

O Plano de Ação Individual foi elaborado considerando os problemas encontrados e as medidas mais adequadas a serem implantadas e acompanhamento das ações de controle e prevenção de processos erosivos. Também foi realizado monitoramento com inspeções sistemáticas para a verificação do avanço dos processos erosivos e da eficácia das medidas de controle implementadas.

Produtos entregues:

- Plano de Ações para cada um dos 16 pontos de processos erosivos mapeadas na bacia do rio Jacaré;
- Formulários de identificação para cada um dos processos erosivos mapeados contemplando as coordenadas de localização, descritivo do local da ocorrência, a caracterização do processo erosivo (tipologia, danos presentes, danos potenciais, probabilidade de ocorrência, prazo de ocorrência e a criticidade), além da descrição e registros fotográficos.



Selo de segurança nº 212373

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

Atestado registrado no CREA-RS





Bacia	Volume (m³)	Área (m²)	Altura útil (m)
Bacia de Biorretenção 05	337	350,14	0,98

Produtos entregues:

- Projeto com detalhamento das medidas de mitigação de inundação adotadas.

- P05 - Recuperação do Leito do Rio Jacaré Desassoreamento, Estabilização de Margens, Recuperação de Meandros, Recuperação de Habitats Aquáticos

Como base utilizaram-se os estudos da etapa de diagnóstico, em especial o estudo de diversidade de macroinvertebrados os projetos tiveram como objetivo a mitigação dos problemas atuais de assoreamento e erosão, mediante recuperação de taludes, reconfiguração de meandros, de modo a retornar à morfologia fluvial natural principalmente em trechos retificados do rio. Foram definidos no projeto básico os locais dos serviços de dragagem e limpeza manual, foram elaborados os memoriais descritivos das obras de 3,7 km de extensão do canal, composições gráficas, especificações técnicas, quantitativos de materiais e serviços, e estimativa de custos.

Produtos entregues:

- Relatório contendo a descrição das etapas de execução do desassoreamento do Rio Jacaré;
- Pranchas com detalhamento em planta baixa e cortes do novo leito do Rio Jacaré;
- Memorial descritivo com concepção das estruturas de bioengenharia que irão compor o novo leito do Rio Jacaré, com memorial de cálculo hidráulico e hidrológico.

- P06 - Demolição de Estruturas Localizadas na FMP e no Leito do Rio Jacaré

Realizada a identificação de áreas de risco das edificações, áreas de preservação permanente e criação de uma base ortorretificada de mesma base já existente (escala e georreferenciamento). A validação das intervenções passou pela avaliação da UGP-CAF e da PMN. Incluem-se no produto desta etapa o mapeamento atualizado das construções a serem demolidas, com memorial técnico e boletim individualizado de cada demolição e sua técnica, além do levantamento da geração de resíduos sólidos gerados.

Produtos entregues:

- Relatório contendo a indicação de quais estruturas devem ser demolidas;
- Pranchas com detalhamento em planta baixa das estruturas a serem demolidas.

- P07 - Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo Ecológico de Áreas de Lazer

Foram realizados levantamentos de campo a fim de identificar as possíveis áreas de intervenção e a elaboração de um diagnóstico completo destas áreas. Foram desenvolvidos projetos arquitetônicos, de urbanismo e paisagismo ecológico. O produto inclui memorial descritivo, peças gráficas, quantitativos e orçamento, além de material gráfico 3D de detalhes importantes para o entendimento do projeto.







locais a serem definidos, na bacia e ao longo do rio, com placas orientativas, de sinalização, educativas e de relevo;

- Plantas com a localização das placas.

- P09 - Planilhas Orçamentárias da Obra

Elaboradas com referência índices de preços oficiais e considerando o estado de elaboração do Projeto de Renaturalização da Bacia do Rio Jacaré inserido no Programa Região Oceânica Sustentável (PRO-Sustentável).

Produtos entregues:

- Planilhas orçamentárias com os valores apresentados por grupos e subgrupos de itens orçamentários e memória de cálculo detalhada.

- P10 - Elaboração do Cronograma Físico-Financeiro

Para a elaboração do cronograma físico-financeiro foi realizado o planejamento geral de execução das obras, detalhando cada etapa do projeto, mapeando e discriminando as atividades a serem executadas, ações mitigadoras e compensatórias, estimando o tempo de cada uma das etapas integrado com as necessidades de recursos financeiros para cada uma das etapas e atividades mapeadas.

Produtos entregues:

- Cronograma Físico-Financeiro para a obra de Renaturalização da Bacia do Rio Jacaré.

- P11 - Reuniões Comunitárias

Foram realizadas reuniões comunitárias para assegurar a participação e a contribuição dos atores sociais, tendo o meio técnico como o canal gerador de subsídios necessários à tomada de decisões e negociações sociais. Todas as reuniões foram registradas e documentadas.

- P12 - Relatório Final Geral

O Relatório Técnico Final consolidou os trabalhos do projeto realizados nas duas grandes etapas: estudos de diagnóstico e projetos de engenharia/ renaturalização/bioengenharia. Foram compilados todos os produtos das macroatividades, incluindo relatórios, peças gráficas e bases de dados em formato digital.

## 6. Equipe Técnica

Função/Atividades	Profissional	Graduação	Pós-graduação	Registro	Período
Coordenação Técnica Geral	Fernando Ronaldo Furtado Fagundes	Eng Civil	Esp. em Rec. Hídricos	CREA/RS 012185	05/02/2020 a 01/04/2022
Coordenação Adjunta – Meio Biótico	Elton Leonardo Boldo	Biólogo	Msc. Em Biologia	CRBio 063582	14/02/2020 a 01/04/2022

Página 12 de 14



Selo de segurança nº 212377

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

Atestado registrado no CREA-RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI – RIO DE JANEIRO

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E MODERNIZAÇÃO  
DA GESTÃO – UGP – CAF



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Função/Atividades	Profissional	Graduação	Pós-graduação	Registro	Período
Membro da equipe de Estudos e Projetos Ambientais	Jacques Specht	Eng. Ambiental	-	CREA/RS 238826	05/02/2020 a 01/04/2022
Geógrafo - Cartografia, Geoprocessamento e SIG	Anderson Duarte Machado	Geógrafo	-	CREA/RS 33233	05/02/2020 a 28/02/2022
Membro da equipe de Cartografia, Geoprocessamento e SIG	Guilherme Zenato Lazzari	Eng. Ambiental	-	CREA/RS 250911	05/02/2020 a 01/04/2022
Biólogo do Meio Biótico - Fauna e Flora	Ivana Rech Boldo	Ciências Biológicas	Esp. em Inventariamento e Monitoramento de Fauna	CRBIO 069487	17/02/2020 a 01/04/2022
Biólogo do Meio Biótico - Flora	Eduardo Pasini	Ciências Biológicas	Me. e Dr. em Botânica	CRBIO 069480	18/02/2020 a 01/04/2022
Membro da equipe do Meio Biótico - Flora	Marcos Grizzon	Ciências Biológicas	-	CRBIO 101725	01/11/2020 a 01/04/2022
Biólogo do Meio Biótico - Fauna	Mateus de Oliveira	Biólogo	Me. e Dr. em Diversidade e Manejo da Vida Silvestre	CRBIO 041117	14/02/2020 a 01/04/2022

Por fim, a PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI atesta que, foram executados a contento, com inquestionável reputação ético-profissional e com perfeita técnica de engenharia e meio ambiente, conforme detalhamento acima exposto, pela contratada os serviços supracitados atendendo todas as condições estabelecidas em contrato registros e não havendo quaisquer fatos, em nome das empresas ENGEPLUS ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA e GARDEN CONSULTORIA PROJETOS E GESTÃO LTDA, que desabonem ou desqualifiquem a referida prestação de serviços ou responsabilidade quanto às respectivas obrigações assumidas junto a este contratante.

Por ser exata expressão da verdade, firmamos a presente Declaração que atesta Capacidade Técnica.

Niterói-RJ, 13 de junho de 2022.

#### Assinado eletronicamente

Prefeitura Municipal de Niterói  
Programa Região Oceânica Sustentável – PRO Sustentável  
UGP-CAF  
Dionê M. Marinho Castro

Página 14 de 14

MUNICÍPIO DE NITERÓI – CNPJ 28.521.748/0001-59  
Rua da Conceição, 67, Centro, Niterói – RJ



Selo de segurança nº 212379

A autenticidade deste registro pode ser confirmada no site do Crea-RS, link Cidadão, Consultas, Atestado Registrado. Informe o nº do selo de segurança ao lado ou pelo QR Code presente ao lado deste documento.

