



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

**CREA-PR**

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

1720230003444

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MATEUS LUIZ LEICHTWEIS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MATEUS LUIZ LEICHTWEIS**

RNP: **1719498318**

Registro: **PR-188773/D**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720233369698** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO  
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 30/06/2023 Baixada em: 04/07/2023 Forma de registro:  
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **ZAMARCHI ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA - ME**

Contratante: **MUNICÍPIO DE BOA VISTA DA APARECIDA** CNPJ: **78.121.985/0001-09**

Rua: AVENIDA CICERO BARBOSA SOBRINHO Nº: S/N

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: BOA VISTA DA APARECIDA UF: PR CEP: 85780-000

Contrato: 099/2022 celebrado em 20/07/2022 Vinculado a ART: 1720233285826

Valor do contrato: R\$ 47.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AVENIDA TANCREDO DE ALMEIDA NEVES Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: BOA VISTA DA APARECIDA

UF: PR

CEP: 85780-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 07/03/2023 Conclusão efetiva: 07/05/2023

Finalidade:

Proprietário: MUNICÍPIO DE BOA VISTA DA APARECIDA

CNPJ: 78.121.985/0001-09

Atividade Técnica: **1- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias , 4548,98 M2; **2- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas, 28966,83 M2; **3- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de instalações elétricas em baixa tensão , 11512,75 M2; **4- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de estrutura de madeira , 144 M2; **5- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de escarificação - terraplenagem , 16477,84 M2; **6- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem , 1647,78 M3; **7- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem , 1647,78 M3; **8- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico de mobiliário urbano, 11512,75 M2; **9- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização urbana, 45015 M2; **10- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em paralelepípedo para vias urbanas, 11995,82 M2; **11- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Estudo, Projeto de adequação para acessibilidade de edificação para fins diversos, 56527,75 M2; **12- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto arquitetônico de concepção de elemento urbanístico de equipamento e acessório urbano, 56527,75 M2; **13- Elaboração em BIM** Estudo, Planejamento, Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico, 56527,75 M2; **14- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis , 56527,75 M2; **15- Elaboração em BIM** Estudo, Levantamento, Planejamento de caracterização de bacias hidrográficas , 100 HA; **16- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico de mobiliário urbano, 45015 M2; **17- Elaboração em BIM** Estudo, Planejamento, Projeto de levantamento fotogramétrico , 100 HA; **18- Elaboração em BIM** Estudo, Planejamento, Projeto de ciclovia , 5100 M2; **19- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de traçado viário para rodovias , 45015 M2; **20- Elaboração em BIM** Dimensionamento, Especificação, Estudo, Levantamento de ensaio físico para controle tecnológico , 176 UNID; **21- Elaboração em BIM** Estudo, Planejamento, Projeto de levantamento geodésico , 56527,75 M2

**Observações:**

REVITALIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE PRAÇA COM ÁREA DE 11.512,75M<sup>2</sup> E AVENIDA COM 45.015,00M<sup>2</sup>

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 198169/2023.

CAT nº 1720230003444 de 12/07/2023, página 1 de 4



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná**

**CREA-PR**

**CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO**

**1720230003444**

Atividade concluída

**Observações da certidão:**

O Crea-PR certifica os dados da ART.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 2 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 1720230003444/2023**

**13/07/2023 10:40**

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

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 198165/2023.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR [https://www.crea-pr.org.br/Consultas Públicas](https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas), informando o número do protocolo: 198165/2023.

CAT nº 1720230003444 de 12/07/2023, página 2 de 4



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





# Prefeitura Municipal de Boa Vista da Aparecida

Estado do Paraná  
CNPJ 78.121.985/0001-09

## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A Empresa MUNICIPIO DE BOA VISTA DA APARECIDA, inscrita no CNPJ: 78.121.985/0001-09, com sede em BOA VISTA DA APARECIDA - PR, na AVENIDA CICERO BARBOSA SOBRINHO, nº S/N, Centro, neste ato representada pelo Sr. ROSMIR MARCOS DALLABRIDA, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR-48.942/D, RNP 1703421507, identificado abaixo como signatário, ATESTA que a empresa ZAMARCHI ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA, CNPJ 17.687.055/0001-14, sob a responsabilidade técnica do Sr. Mateus Luiz Leichtweis, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR 188773/D, RNP 1719498318, realizou:

### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Número do Contrato: 099/2022
2. Endereço da obra ou serviço técnico:
  - AVENIDA TANCREDO DE ALMEIDA NEVES, S/N, CENTRO – BOA VISTA DA APARECIDA /PR 85780-000
3. Atividades/Serviços que efetivamente desenvolveu:

Revitalização e Modernização de Praça central com área de 11.512,75m<sup>2</sup> e da Avenida Tancredo de Almeida Neves, com área de 45.015,00m<sup>2</sup>, contendo:

- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de base e sub-base para rodovias. Área: 4.548,98m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas. Área: 28.966,83m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de instalações elétricas em baixa tensão. Área: 11.512,75m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de estruturas de madeira. Área: 144,00m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de terraplanagem. Área: 16.477,84m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de volume de aterro para terraplanagem. Volume: 1.647,78m<sup>3</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de volume de corte para terraplanagem. Volume: 1.647,78m<sup>3</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto para implantação de elemento urbanístico para mobiliário urbano na Praça Central. Área: 11.512,75m<sup>2</sup>





# Prefeitura Municipal de Boa Vista da Aparecida

Estado do Paraná  
CNPJ 78.121.985/0001-09

- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de sinalização urbana. Área: 45.015,00m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de pavimentação em paralelepípedos para vias urbanas, incluindo passeios para pedestres, rampas acessíveis e acessos. Área: 11.995,82m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de adequação para acessibilidade da Avenida Tancredo de Almeida Neves e Praça Municipal. Área: 56.527,75m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto arquitetônico de concepção de elemento urbanístico, equipamentos e acessórios urbanos da Avenida Tancredo de Almeida Neves e da Praça Central. Área: 56.527,75m<sup>2</sup>
- Estudo, planejamento, projeto de Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral da Avenida Tancredo de Almeida Neves, Praça Central e entornos. Área: 56.527,75m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de sistemas de drenagem para obras civis. Área: 56.527,75m<sup>2</sup>
- Estudo, planejamento e levantamento de caracterização de bacias hidrográficas para a conferência e dimensionamento de sistemas de drenagem. Área: 100,00 HA.
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto para implantação de elemento urbanístico para mobiliário urbano na Avenida Tancredo de Almeida Neves. Área: 45.015,00m<sup>2</sup>.
- Estudo, planejamento e projeto de levantamento fotogramétrico com amarração em pontos de apoio e marcos geodésicos, com modelo digital do terreno e ortofoto. Área: 100,00 HA.
- Estudo, planejamento e projeto, de ciclovia/ciclofaixa. Área: 5.100,00m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, elaboração de orçamento, especificação e projeto de traçado viário, incluído projeto geométrico e de intersecções. Área: 45.015,00m<sup>2</sup>
- Dimensionamento, especificação, estudo, levantamento de ensaio físico para controle tecnológico utilizando o método de ensaio Viga Benkelman. Unidades: 176,00.
- Estudo, planejamento e projeto de Levantamento Geodésico da Avenida Tancredo de Almeida Neves, Praça Central e entornos. Área: 56.527,75m<sup>2</sup>

4. Período de realização dos serviços: 07/03/2023 a 07/05/2023

Boa Vista da Aparecida, 11 de julho de 2023

**ROSMIR MARCOS  
DALLABRIDA**

Assinado de forma digital por  
ROSMIR MARCOS DALLABRIDA  
Dados: 2023.07.11 12:59:30  
-03'00'

Assinatura do profissional habilitado do Contratante  
ROSMIR MARCOS DALLABRIDA, Engenheiro Civil, CREA PR-48.942/D,  
RNP 1719498318



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

CREA-PR

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

1720230002963

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MATEUS LUIZ LEICHTWEIS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MATEUS LUIZ LEICHTWEIS**

RNP: **1719498318**

Registro: **PR-188773/D**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720232871403** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO  
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 04/06/2023 Baixada em: 04/06/2023 Forma de registro:  
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **ZAMARCHI ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA - ME**

Contratante: **MUNICIPIO DE SALGADO FILHO** CNPJ: **76.205.699/0001-98**

Rua: RUA FRANCISCO FLORIANO ANATER Nº: 50

Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL Bairro: CENTRO

Cidade: SALGADO FILHO UF: PR CEP: 85620-000

Contrato: 66/2022 celebrado em 30/06/2022 Vinculado a ART: 1720225408612

Valor do contrato: R\$ 5.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA FRIDHOLD KRAUSE Nº: S/N

Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL Bairro: CENTRO

Cidade: SALGADO FILHO

UF: PR

CEP: 85620-000

Coordenadas Geográficas: -26,167593 x -53,363166

Data de início: 03/10/2022 Conclusão efetiva: 04/06/2023

Finalidade:

Proprietário: MUNICIPIO DE SALGADO FILHO

CNPJ: 76.205.699/0001-98

Atividade Técnica: **1- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis boca de lobo, 16 UNID; **2- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis galeria, 221 METRO; **3- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias, 5035,25 M2; **4- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas, 5035,25 M2; **5- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, 130 UNID; **6- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de tubulação para instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, 929,18 METRO; **7- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de estrutura de madeira, 120 M2; **8- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de escarificação - terraplenagem, 6767,75 M2; **9- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem, 948,9 M3; **10- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem, 948,9 M3; **11- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em paralelepípedo para vias urbanas, 1515 M2; **12- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em concreto para vias urbanas, 217,5 M2; **13- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico de mobiliário urbano, 54 UNID; **14- Elaboração em BIM** Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a trado, 3 UNID

#### Observações:

Revitalização de Bosque Municipal

#### Observações da certidão:

O Crea-PR certifica os dados da ART.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

Conforme os registros do Crea-PR a razão social da empresa contratada é Zamarchi Engenharia e Topografia Ltda - ME.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

www.crea-pr.org.br



CREA-PR  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 167164/2023.

CAT nº 1720230002963 de 20/06/2023, página 1 de 4



CREA-PR  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná**

**CREA-PR**

**CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO**

**1720230002963**

Atividade concluída

**Certidão de Acervo Técnico nº 1720230002963/2023**

**13/07/2023 10:40**

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

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 167164/2023.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR [https://www.crea-pr.org.br/Consultas Públicas](https://www.crea-pr.org.br/Consultas-Publicas), informando o número do protocolo: 167164/2023.

CAT nº 1720230002963 de 20/06/2023, página 2 de 4



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





## **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

A Empresa MUNICÍPIO DE SALGADO FILHO, inscrita no CNPJ 76.205.699/0001-98, com sede em SALGADO FILHO, na Rua FRANCISCO FLORIANO ANATER, nº 50, neste ato representada pelo Sr. LUCAS RICKLI DE OLIVEIRA, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR 173409/D, identificado abaixo como signatário, ATESTA que a empresa ZAMARCHI ENGENHARIA LTDA, sob a responsabilidade técnica do Sr. Mateus Luiz Leichtweis, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR 188773/D, RNP 1719498318, realizou:

### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Número do Contrato: 66/2022
2. Endereço da obra ou serviço técnico: Rua Fridhold Krause, S/N, Salgado Filho - PR
3. Atividades/Serviços que efetivamente desenvolveu:

Revitalização do Bosque Municipal, contendo projeto de pavimentação asfáltica; projeto de sistemas de drenagem; projeto de passeios, calçadas em paver; projeto de pergolados em madeira; projeto elétrico; projeto de iluminação; projeto de terraplanagem; sondagem geotécnica a trado e projeto de elementos urbanísticos e mobiliário urbano. Conforme itens e quantidades a baixo:

- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis boca de lobo. QUANTIDADE: 16,00 UNID
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis galeria. QUANTIDADE: 221,00 METRO
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias. QUANTIDADE: 5035,25 M2
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas. QUANTIDADE: 5035,25 M2
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais. QUANTIDADE: 130,00 UNID
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de tubulação para instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais. QUANTIDADE: 929,18 METRO
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de estrutura de madeira. QUANTIDADE: 120,00 M2
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de escarificação - terraplanagem. QUANTIDADE: 6767,75 M2
- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplanagem. QUANTIDADE: 948,90 M3



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SALGADO FILHO

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.699/0001-98

FONE (46) 3564-1202 - FAX (46) 3564-1203

e-mail: gabineteexecutivo@hotmail.com

Rua Floriano Francisco Anater, 50 - CEP 85620-000 - SALGADO FILHO - PARANÁ

"Terra do Vinho e do Queijo"

- ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem. QUANTIDADE: 948,90 M3
  - ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em paralelepípedo para vias urbanas. QUANTIDADE: 1515,00 M2
  - ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em concreto para vias urbanas. QUANTIDADE: 217,50 M2
  - ATIVIDADE: Elaboração em BIM de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico de mobiliário urbano. QUANTIDADE: 54,00 UNID
  - ATIVIDADE: Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a trado. QUANTIDADE: 3,00 UNID
4. Período de realização dos serviços: 03/10/2022 a 04/06/2023
5. Período contratual: 30/06/2022 até 30/06/2023

Salgado Filho, 5 de junho de 2023

LUCAS RICKLI Assinado de  
DE forma digital por  
OLIVEIRA:084 LUCAS RICKLI DE  
29535900 OLIVEIRA:08429  
535900

Assinatura do profissional habilitado da contratante  
Lucas Rickli de Oliveira, Engenheiro Civil, CREA PR 173409/D  
RNP 1717967140, CPF 084.295.359-00



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

1720250004205

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MATEUS LUIZ LEICHTWEIS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MATEUS LUIZ LEICHTWEIS**

Registro: **PR-188773/D**

RNP: **1719498318**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720253715451** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 02/07/2025 Baixada em: 03/07/2025 Forma de registro: Substituição  
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA** CNPJ: **40.306.265/0001-37**

Rua: RODOVIA PR 182 Nº: SN

Complemento: KM 464 Bairro: INDUSTRIAL

Cidade: REALEZA UF: PR CEP: 85770-000

Contrato: 29/2025 celebrado em 03/02/2025 Vinculado a ART: 1720253534678

Valor do contrato: R\$ 8.415,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: ESTRADA RURAL DE ACESSO A LINHA ALTO ALEGRE Nº: S/N

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: AMPERE

UF: PR

CEP: 85640-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: ESTRADA RURAL DE ACESSO A LINHA BONITA Nº: S/N

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: AMPERE

UF: PR

CEP: 85640-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 03/02/2025 Conclusão efetiva: 23/06/2025

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE AMPÉRE

CNPJ: 77.817.054/0001-79

Atividade Técnica: **1-** Elaboração em BIM, Levantamento de levantamento topográfico planialtimétrico, 189500 M2; **2-** Elaboração em BIM, Levantamento de ortofoto mosaico - aerofotogrametria, 189500 M2; **3-** Análise, Elaboração em BIM, Estudo, Laudo de estudos geotécnicos, 37900 M2; **4-** Aferição, Elaboração em BIM, Laudo, Levantamento de engenharia de tráfego, 1 UNID; **5-** Análise, Dimensionamento, Elaboração em BIM de pavimentação, 1 UNID; **6-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a percussão, 51 UNID; **7-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a trado, 51 UNID; **8-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio de percolação de solo, 51 UNID; **9-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio físico para controle tecnológico, 51 UNID; **10-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio físico de solos, 51 UNID; **11-** Elaboração em BIM, Projeto de pavimentação, 26530 M2

#### Observações:

Levantamentos, Projetos, Ensaios e Laudo, Com parecer Técnico Referente à Execução de Pavimentação em Estrada

#### Observações da certidão:

O Crea-PR certifica os dados da ART.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 7 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 1720250004205/2025

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

www.crea-pr.org.br



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 187930/2025.

CAT nº 1720250004205 de 03/07/2025, página 1 de 9



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

**CREA-PR**

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

1720250004205

Atividade concluída

03/07/2025 17:53

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

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 187950/2025.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR [https://www.crea-pr.org.br/Consultas\\_Publicas\\_informando\\_o\\_numero\\_do\\_protocolo\\_187950/2025](https://www.crea-pr.org.br/Consultas_Publicas_informando_o_numero_do_protocolo_187950/2025).

CAT nº 1720250004205 de 03/07/2025, página 2 de 9



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa **JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº **40.306.265/0001-37**, com sede à Rodovia PR-182, KM 464, s/n, Bairro Industrial, Realeza – PR, neste ato representada por seu responsável legal, vem por meio deste **ATESTAR** para os devidos fins que a empresa **MALT ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº **49.996.464/0001-99**, com sede à Rua Antônio Carneiro Neto, nº 816, Bairro Alvorada, Francisco Beltrão – PR, tendo como responsável técnico o Sr. **Mateus Luiz Leichtweis, engenheiro civil, portador do CPF 091.997.879-70, CREA PR 188.773/D, RPN 1719498318**, executou **de forma técnica e satisfatória** os serviços descritos a baixo:

### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

**Número do contrato:** 29/2025

**OBRA:** Levantamentos, Ensaios e Laudo, Comparecer Técnico Referente à Execução de Pavimentação na Estrada Rural de Acesso à Linha Alto Alegre e Linha Bonita.

**DIMENSÕES:**

Extensão Linha Alto Alegre: 1.800,00m

Extensão Linha Bonita: 1.990,00m

**PERÍODO DE EXECUÇÃO:**

Início: 03/02/2025

Término: 23/06/2025

**ART N°:** 1720253715451

### ENDEREÇO DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

- Estrada Rural de acesso a Linha Alto Alegre / Zona Rural / S/N / Ampére-PR / CEP 85640-000 / Comprimento Linear do Trecho: 1.800,00m
- Estrada Rural de acesso a Linha Bonita / Zona Rural / S/N / Ampére-PR / CEP 85640-000 / Comprimento Linear do Trecho: 1.990,00m

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

Todos os serviços foram elaborados em adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling).

Todos os serviços executados no escopo deste atestado foram quantificados conforme registro técnico e relatório de acompanhamento de execução, conforme tabela a seguir:

Serviços Desenvolvidos	Unidade	Quantidade
Elaboração em BIM, Levantamento planialtimétrico georreferenciado	Metro Quadrado	189.500,00
Elaboração em BIM , Levantamento aerofotogramétrico (drone) com pontos de controle para Ortofoto, e geração de ortomosaico.	Metro Quadrado	189.500,00
Elaboração em BIM , Análise, Estudo e Laudo Geotécnico / Geológico do trecho	Metro Quadrado	37.900,00
Elaboração em BIM, Aferição, laudo e levantamento de Engenharia de tráfego para Definição do número "N" (repetições de eixo padrão)	Unidade	1
Elaboração em BIM, Análise e Dimensionamento das camadas da pavimentação da pista e conferência com os valores já projetados	Unidade	1
Elaboração em BIM, Sondagem a percussão – SPT	Unidade	51
Elaboração em BIM, Sondagem à trado manual	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de percolação (infiltração)	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – subleito	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – base	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – sub-base	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de granulometria do agregado	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso	Unidade	51
Elaboração em BIM, Ensaio de deflexão com viga Benkelman	Unidade	51
Ensaio CBR completo com parâmetros laboratoriais complementares	Unidade	51

Elaboração em BIM, Projeto de Pavimentação.	m <sup>2</sup>	26.530,00
---	----------------	-----------

## 1. Levantamento planialtimétrico georreferenciado

(Faixa de 25 metros para cada lado do eixo da pista)

- Implantação de malha de vértices de apoio em sistema SIRGAS 2000/UTM, nivelados por GNSS RTK e estação total de alta precisão.
- Densificação de pontos a cada 5 m em eixo e 10 m em laterais, abrangendo faixa de domínio, acessos e dispositivos de drenagem, garantindo acurácia posicional horizontal  $\leq 5$  cm e vertical  $\leq 7$  cm (Classe A, NBR 13133).
- Entrega de planta planialtimétrica, curvas de nível equidistância 0,50 m, MDT/DSM em *.dwg* e *.las*, relatório de controle de qualidade e memorial de cálculo de coordenadas.

## 2. Levantamento aerofotogramétrico (drone) com pontos de controle para Ortofoto

(Faixa de 25 metros para cada lado do eixo da pista)

- Voo com aeronave multirrotor RTK, GSD alvo = 1,5 cm px-1, sobreposição longitudinal/lateral 80 %/70 %.
- Implantação de 15 GCPs (Ground Control Points) sinalizados e coordenados em SIRGAS 2000 para ajuste fotogramétrico.
- Processamento fotogramétrico em software profissional (Metashape/PIX4D), geração de nuvem de pontos densa, ortofoto retificada e MDS.
- Entrega de ortofoto colorida corrigida (GeoTIFF 3 cm px-1) e relatório de precisão (RMSE  $\leq 0,03$  m).

## 3. Estudo geológico de todo o trecho

(Faixa de 5 metros para cada lado do eixo da pista)

- Mapeamento de afloramentos e sondagens, identificação litológica (basalto, arenito, solos residuais), fraturamento, intemperismo e zonas de alteração.
- Elaboração de seções geológicas longitudinais e transversais, com projeção de profundidade de materiais competentes.
- Avaliação de suscetibilidade a movimentos de massa e recomendação

de medidas de estabilização.

#### 4. Definição do número “N” (repetições de eixo padrão)

(Um ensaio por trecho)

- Contagem volumétrica/classificação de tráfego, fator de equivalência de carga por categoria de veículo (17,2 kN).
- Cálculo de VDM, crescimento anual (taxa composta), ciclo de projeto 20 anos → obtenção de  $N = \sum (N_i \cdot F_i)$  conforme AASHTO 93/DER-PR.
- Fornecimento de memória de cálculo e planilha de evolução de cargas.

#### 5. Dimensionamento das camadas da pista e conferência com os valores já projetados

(Um ensaio por trecho)

- Análise técnico-projetual com base nos parâmetros obtidos em campo (CBR, granulometria, ISC, ensaios geotécnicos e deflexões) e confrontação com os valores das espessuras já propostas no projeto executivo.
- Verificação da compatibilidade entre a capacidade de suporte real do subleito e a estrutura de pavimento dimensionada, assegurando a adequação das camadas de sub-base, base e revestimento.
- Identificação de eventuais trechos com necessidade de reforço ou correção de espessuras devido a divergências entre o comportamento real do solo e os pressupostos de projeto.
- Elaboração de parecer técnico contendo tabelas comparativas, perfis transversais e memoriais de cálculo, garantindo rastreabilidade e validação do dimensionamento adotado.
- Aplicação de normas DER/PR, DNIT e metodologia AASHTO para assegurar segurança, desempenho e vida útil da estrutura de pavimento.

#### 6. Sondagem a percussão – SPT

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução de furos no eixo e pontos críticos, profundidade  $\geq 15$  m.
- Registro de Ns em cada metro, descrição tátil-visual, recuperação de amostras indeformadas onde possível.
- Correlação  $N_s \times \phi'$  e módulos de deformabilidade para projeto de

(46) 99915-1913 jumbopavimentacao@outlook.com

PR-182, km 464, s/n, Bairro Industrial, do município de Realeza, Estado do Paraná, CEP: 85.670-000

terraplenagem.

#### 7. Sondagem à trado manual

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução de sondagens simples com trado helicoidal em pontos estratégicos ao longo do eixo da pista.
- Identificação de presença de lençol freático superficial e camadas de solo com baixa resistência.
- Fundamentação técnica para definir trechos com necessidade de rebaixamento do greide projetado ou reforço de fundação.

#### 8. Ensaio de percolação (infiltração)

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Teste de carga constante em poços/perfis laterais à pista (método de Guelph), determinação da condutividade hidráulica saturada ( $K_{sat}$ ).
- Subsídio ao dimensionamento de sarjetas filtrantes, valas de percolação e drenagem subsuperficial.

#### 9. Ensaio de massa específica para grau de compactação – subleito

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução com cilindro cravado e densímetro nuclear.
- Comparação com Proctor Normal para verificação do grau de compactação do subleito executado.

#### 10. Ensaio de massa específica para grau de compactação – base

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Controle da compactação da camada de base com base nos parâmetros do Proctor Modificado.
- Relatórios com localização dos pontos e percentuais obtidos.

#### 11. Ensaio de massa específica para grau de compactação – sub-base

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Verificação da compactação da sub-base executada com métodos in situ.
- Comparação com padrões mínimos exigidos em projeto e legislação

vigente.

**12. Ensaio de granulometria do agregado**

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Determinação da curva granulométrica por peneiramento mecânico.
- Comparação com faixas especificadas para base e sub-base
- Controle tecnológico para aceitação dos materiais recebidos.

**13. Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso**

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Amostragem durante a aplicação de imprimação.
- Determinação do teor de ligante aplicado por área.
- Verificação da conformidade com o projeto e especificações DER/PR.

**14. Ensaio de deflexão com viga Benkelman**

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Verificação da capacidade de suporte da estrutura do pavimento.
- Cálculo das deflexões e comparação com limites admissíveis.

**15. Ensaio CBR completo com parâmetros laboratoriais complementares**

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Coleta e preparo de amostras representativas dos solos do subleito.
- Determinação da granulometria (por peneiramento e sedimentação) para classificação e análise do material.
- Avaliação dos limites de liquidez e plasticidade (ensaios de Atterberg) para caracterização do solo.
- Ensaio de expansão para medir a variação volumétrica sob umidade e carga controlada.
- Realização do ensaio CBR em amostras compactadas, com leitura de carga de penetração.
- Determinação do ISC/CBR (Índice de Suporte Califórnia corrigido) como parâmetro de dimensionamento de pavimentos conforme DNIT

## 16. Projeto de Pavimentação

- Projeto de pavimentação refeito conforme resultados obtidos dos ensaios.

**Resultado global:** todas as etapas foram executadas em conformidade com os manuais DNIT (ISS-20X), DER-PR (Tomo III – Pavimentação 2023) e normas ABNT, e foram elaborados adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling) garantindo base técnica sólida ao empreendimento e atestando a competência na prestação de serviços especializados de engenharia.

### Realeza – PR, 02 de julho de 2025.

AMARILDO MACIEL  
SOBRINHO:06398594967  
4967

Assinado de forma digital  
por AMARILDO MACIEL  
SOBRINHO:06398594967  
Dados: 2025.07.02  
10:21:45 -03'00'

Amarildo Maciel Sobrinho

CPF: 063.985.949-67

JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA

CNPJ: 40.306.265/0001-37



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

1720250004202

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MATEUS LUIZ LEICHTWEIS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MATEUS LUIZ LEICHTWEIS**

Registro: **PR-188773/D**

RNP: **1719498318**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720253717446** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 02/07/2025 Baixada em: 03/07/2025 Forma de registro: Substituição  
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA** CNPJ: **40.306.265/0001-37**

Rua: RODOVIA PR 182 Nº: SN

Complemento: KM 464 Bairro: INDUSTRIAL

Cidade: REALEZA UF: PR CEP: 85770-000

Contrato: 28/2025 celebrado em 03/02/2025 Vinculado a ART: 1720253534244

Valor do contrato: R\$ 10.230,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: ESTRADA RURAL DE ACESO A LINHA SÃO PEDRO Nº: S/N

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: LINDOESTE

UF: PR

CEP: 85826-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 03/02/2025 Conclusão efetiva: 23/06/2025

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LINDOESTE

CNPJ: 80.881.915/0001-92

Atividade Técnica: **1-** Elaboração em BIM, Levantamento de levantamento topográfico planialtimétrico, 230750 M2; **2-** Elaboração em BIM, Levantamento de ortofoto mosaico - aerofotogrametria, 230750 M2; **3-** Análise, Elaboração em BIM, Estudo, Laudo de estudos geotécnicos, 46150 M2; **4-** Aferição, Elaboração em BIM, Laudo, Levantamento de engenharia de tráfego, 1 UNID; **5-** Análise, Dimensionamento, Elaboração em BIM de pavimentação, 1 UNID; **6-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a percussão, 62 UNID; **7-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de sondagem geotécnica a trado, 62 UNID; **8-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio de percolação de solo, 62 UNID; **9-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio físico para controle tecnológico, 62 UNID; **10-** Elaboração em BIM, Execução de serviço técnico de ensaio físico de solos, 62 UNID; **11-** Elaboração em BIM, Projeto de pavimentação, 32305 M2

#### Observações:

Levantamentos, Ensaios, projeto, Laudo, Com parecer Técnico Referente à Execução de Pavimentação em Estrada

#### Observações da certidão:

O Crea-PR certifica os dados da ART.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 7 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 1720250004202/2025

03/07/2025 17:51

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

www.crea-pr.org.br



CREA-PR  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 1879356/2025.

CAT nº 1720250004202 de 03/07/2025, página 1 de 9



CREA-PR  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná**

**CREA-PR**

**CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO**

**1720250004202**

Atividade concluída

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

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 187935/2025.

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

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR [https://www.crea-pr.org.br/Consultas Públicas](https://www.crea-pr.org.br/Consultas_Publicas), informando o número do protocolo: 187935/2025.

CAT nº 1720250004202 de 03/07/2025, página 2 de 9



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa **JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº **40.306.265/0001-37**, com sede à Rodovia PR-182, KM 464, s/n, Bairro Industrial, Realeza – PR, neste ato representada por seu responsável legal, vem por meio deste **ATESTAR** para os devidos fins que a empresa **MALT ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº **49.996.464/0001-99**, com sede à Rua Antônio Carneiro Neto, nº 816, Bairro Alvorada, Francisco Beltrão – PR, tendo como responsável técnico o Sr. **Mateus Luiz Leichtweis, engenheiro civil, portador do CPF 091.997.879-70, CREA PR 188.773/D, RPN 1719498318**, executou **de forma técnica e satisfatória** os serviços descritos a baixo:

### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

**Número do contrato:** 28/2025

**OBRA:** Levantamentos, Ensaios, Projetos e Laudo, Comparecer Técnico referente à Execução de Pavimentação na Estrada Rural de Acesso à Comunidade de São Pedro.

**DIMENSÕES:**

Extensão: 4.615,00m

**PERÍODO DE EXECUÇÃO:**

Início: 03/02/2025

Término: 23/06/2025

**ART N°:** 1720253717446

### ENDEREÇO DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

Estrada rural de acesso à comunidade de São Pedro / Zona Rural / S/N / Lindoeste-PR / CEP 85826-000 / Comprimento Linear do Trecho: 4.615,00m

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS

Todos os serviços foram elaborados em adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling).

Todos os serviços executados no escopo deste atestado foram quantificados conforme registro técnico e relatório de acompanhamento de execução, conforme tabela a seguir:

Serviços Desenvolvidos	Unidade	Quantidade
Elaboração em BIM, Levantamento planialtimétrico georreferenciado	Metro Quadrado	230.750,00
Elaboração em BIM, Levantamento aerofotogramétrico (drone) com pontos de controle para Ortofoto, e geração de ortomosaico.	Metro Quadrado	230.750,00
Elaboração em BIM, Análise, Estudo e Laudo Geotécnico / Geológico do trecho	Metro Quadrado	46.150,00
Elaboração em BIM, Aferição, laudo e levantamento de Engenharia de tráfego para Definição do número "N" (repetições de eixo padrão)	Unidade	1,00
Elaboração em BIM, Análise e Dimensionamento das camadas da pavimentação da pista e conferência com os valores já projetados	Unidade	1,00
Elaboração em BIM, Sondagem a percussão – SPT	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Sondagem à trado manual	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de percolação (infiltração)	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – subleito	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – base	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de massa específica para grau de compactação – sub-base	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de granulometria do agregado	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio de deflexão com viga Benkelman	Unidade	62,00
Elaboração em BIM, Ensaio CBR completo com parâmetros laboratoriais complementares	Unidade	62,00

(46) 99915-1913 jumbopavimentacao@outlook.com

PR-182, km 464, s/n, Bairro Industrial, do município de Realeza, Estado do Paraná, CEP: 85.670-000

Elaboração em BIM, Projeto de Pavimentação	M <sup>2</sup>	32.305,00
--	----------------	-----------

## 1. Levantamento planialtimétrico georreferenciado

(Faixa de 25 metros para cada lado do eixo da pista)

- Implantação de malha de vértices de apoio em sistema SIRGAS 2000/UTM, nivelados por GNSS RTK e estação total de alta precisão.
- Densificação de pontos a cada 5 m em eixo e 10 m em laterais, abrangendo faixa de domínio, acessos e dispositivos de drenagem, garantindo acurácia posicional horizontal  $\leq 5$  cm e vertical  $\leq 7$  cm (Classe A, NBR 13133).
- Entrega de planta planialtimétrica, curvas de nível equidistância 0,50 m, MDT/DSM em *.dwg* e *.las*, relatório de controle de qualidade e memorial de cálculo de coordenadas.

## 2. Levantamento aerofotogramétrico (drone) com pontos de controle para Ortofoto

(Faixa de 25 metros para cada lado do eixo da pista)

- Voo com aeronave multirrotor RTK, GSD alvo = 1,5 cm px-1, sobreposição longitudinal/lateral 80%/70%.
- Implantação de 15 GCPs (Ground Control Points) sinalizados e coordenados em SIRGAS 2000 para ajuste fotogramétrico.
- Processamento fotogramétrico em software profissional (Metashape/PIX4D), geração de nuvem de pontos densa, ortofoto retificada e MDS.
- Entrega de ortofoto colorida corrigida (GeoTIFF 3 cm px-1) e relatório de precisão (RMSE  $\leq 0,03$  m).

## 3. Estudo geológico de todo o trecho

(Faixa de 5 metros para cada lado do eixo da pista)

- Mapeamento de afloramentos e sondagens, identificação litológica (basalto, arenito, solos residuais), fraturamento, intemperismo e zonas de alteração.
- Elaboração de seções geológicas longitudinais e transversais, com projeção de profundidade de materiais competentes.

- Avaliação de suscetibilidade a movimentos de massa e recomendação de medidas de estabilização.

#### 4. Definição do número “N” (repetições de eixo padrão)

(Um ensaio por trecho)

- Contagem volumétrica/classificação de tráfego, fator de equivalência de carga por categoria de veículo (17,2 kN).
- Cálculo de VDM, crescimento anual (taxa composta), ciclo de projeto 20 anos → obtenção de  $N = \sum (N_i \cdot F_i)$  conforme AASHTO 93/DER-PR.
- Fornecimento de memória de cálculo e planilha de evolução de cargas.

#### 5. Dimensionamento das camadas da pista e conferência com os valores já projetados

(Um ensaio por trecho)

- Análise técnico-projetual com base nos parâmetros obtidos em campo (CBR, granulometria, ISC, ensaios geotécnicos e deflexões) e confrontação com os valores das espessuras já propostas no projeto executivo.
- Verificação da compatibilidade entre a capacidade de suporte real do subleito e a estrutura de pavimento dimensionada, assegurando a adequação das camadas de sub-base, base e revestimento.
- Identificação de eventuais trechos com necessidade de reforço ou correção de espessuras devido a divergências entre o comportamento real do solo e os pressupostos de projeto.
- Elaboração de parecer técnico contendo tabelas comparativas, perfis transversais e memoriais de cálculo, garantindo rastreabilidade e validação do dimensionamento adotado.
- Aplicação de normas DER/PR, DNIT e metodologia AASHTO para assegurar segurança, desempenho e vida útil da estrutura de pavimento.

#### 6. Sondagem a percussão – SPT

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução de furos no eixo e pontos críticos, profundidade  $\geq 15$  m.
- Registro de Ns em cada metro, descrição tátil-visual, recuperação de amostras indeformadas onde possível.

- Correlação  $N_s \times \phi'$  e módulos de deformabilidade para projeto de terraplenagem.

#### 7. Sondagem à trado manual

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução de sondagens simples com trado helicoidal em pontos estratégicos ao longo do eixo da pista.
- Identificação de presença de lençol freático superficial e camadas de solo com baixa resistência.
- Fundamentação técnica para definir trechos com necessidade de rebaixamento do greide projetado ou reforço de fundação.

#### 8. Ensaio de percolação (infiltração)

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Teste de carga constante em poços/perfis laterais à pista (método de Guelph), determinação da condutividade hidráulica saturada ( $K_{sat}$ ).
- Subsídio ao dimensionamento de sarjetas filtrantes, valas de percolação e drenagem subsuperficial.

#### 9. Ensaio de massa específica para grau de compactação – subleito

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Execução com cilindro cravado e densímetro nuclear.
- Comparação com Proctor Normal para verificação do grau de compactação do subleito executado.

#### 10. Ensaio de massa específica para grau de compactação – base

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Controle da compactação da camada de base com base nos parâmetros do Proctor Modificado.
- Relatórios com localização dos pontos e percentuais obtidos.

#### 11. Ensaio de massa específica para grau de compactação – sub-base

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Verificação da compactação da sub-base executada com métodos in situ.

- Comparação com padrões mínimos exigidos em projeto e legislação vigente.

## 12. Ensaio de granulometria do agregado

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Determinação da curva granulométrica por peneiramento mecânico.
- Comparação com faixas especificadas para base e sub-base
- Controle tecnológico para aceitação dos materiais recebidos.

## 13. Ensaio de controle de taxa de aplicação de ligante betuminoso

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Amostragem durante a aplicação de imprimação.
- Determinação do teor de ligante aplicado por área.
- Verificação da conformidade com o projeto e especificações DER/PR.

## 14. Ensaio de deflexão com viga Benkelman

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Verificação da capacidade de suporte da estrutura do pavimento.
- Cálculo das deflexões e comparação com limites admissíveis.

## 15. Ensaio CBR completo com parâmetros laboratoriais complementares

(Um ensaio a cada 75 metros lineares)

- Coleta e preparo de amostras representativas dos solos do subleito.
- Determinação da granulometria (por peneiramento e sedimentação) para classificação e análise do material.
- Avaliação dos limites de liquidez e plasticidade (ensaios de Atterberg) para caracterização do solo.
- Ensaio de expansão para medir a variação volumétrica sob umidade e carga controlada.
- Realização do ensaio CBR em amostras compactadas, com leitura de carga de penetração.

- Determinação do ISC/CBR (Índice de Suporte Califórnia corrigido) como parâmetro de dimensionamento de pavimentos conforme DNIT ES-239.

#### 16.0 Projeto de Pavimentação

- Projeto de pavimentação refeito conforme resultados obtidos dos ensaios.

**Resultado global:** todas as etapas foram executadas em conformidade com os manuais DNIT (ISS-20X), DER-PR (Tomo III – Pavimentação 2023) e normas ABNT, e foram elaborados adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling) garantindo base técnica sólida ao empreendimento e atestando a competência na prestação de serviços especializados de engenharia.

**Realeza – PR, 02 de julho de 2025.**

AMARILDO  
MACIEL  
SOBRINHO:063985  
94967

Assinado de forma digital  
por AMARILDO MACIEL  
SOBRINHO:06398594967  
Dados: 2025.07.02  
09:20:07 -03'00'

Amarildo Maciel Sobrinho  
CPF: 063.985.949-67  
JUMBO PAVIMENTAÇÃO LTDA  
CNPJ: 40.306.265/0001-37



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

CREA-PR

CAT COM REGISTRO  
DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

1720210006877

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 Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MATEUS LUIZ LEICHTWEIS referente à (s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MATEUS LUIZ LEICHTWEIS**

RNP: **1719498318**

Registro: **PR-188773/D**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720215481961** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**  
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 30/10/2021 Baixada em: 30/10/2021 Forma de registro:  
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **ZAMARCHI ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA - ME**

Contratante: **MUNICÍPIO DE NOVA PRATA DO IGUAÇU** CNPJ: **78.103.884/0001-05**

Rua: RUA VEREADOR VALMOR GOMES Nº: 1159

Complemento: PAÇO MUNICIPAL Bairro: CENTRO

Cidade: NOVA PRATA DO IGUAÇU UF: PR CEP: 85685-000

Contrato: Contrato nº227/2020 celebrado em 30/11/2020 Vinculado a ART: 1720213798380

Valor do contrato: R\$ 14.560,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RODOVIAS MUNICIPAIS Nº: SN

Complemento: RODOVIAS MUNICIPAIS Bairro: MUNICÍPIO DE NOVA PRATA DO IGUAÇU

Cidade: NOVA PRATA DO IGUAÇU

UF: PR

CEP: 85685-000

Coordenadas Geográficas: -25,582407 x -53,380231

Data de início: 30/11/2020 Conclusão efetiva: 30/03/2021

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA PRATA DO IGUAÇU

CNPJ: 78.103.884/0001-05

Atividade Técnica: **1- Elaboração** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias , 563,28 M3; **2- Elaboração** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para rodovias , 2710,44 M2; **3- Elaboração** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização rodoviária, 2722,44 M2; **4- Execução** Execução de serviço técnico de levantamento topográfico planialtimétrico, 2710,44 M2

**Observações:**

Trata-se de Projeto de Recuperação de Pavimentação Asfáltica, em Rodovias Municipais.

**Observações da certidão:**

O atestado anexado foi assinado eletronicamente e sua validade foi conferida.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 1 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 1720210006877/2021**

**13/07/2023 10:38**

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 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 território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 301445/2021.

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

[www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 301445/2021.

CAT nº 1720210006877 de 03/11/2021, página 1 de 2



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná



# Prefeitura Municipal de Nova Prata do Iguaçu

Estado do Paraná

## “Centro Administrativo Setembrino Thomazi”

### ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

#### Pessoa Jurídica

A Prefeitura Municipal de Nova Prata do Iguaçu, inscrita no CNPJ sob nº78.103.884/0001-05, com sede na Rua Vereador Valmor Gomes, nº 1159, Centro, atesta para os devidos fins que foram executados totalmente de forma satisfatória os serviços descritos abaixo:

- a) TRATA-SE DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM RODOVIAS MUNICIPAIS.
- b) ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO, PROJETO – DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS, COM 563,28 M<sup>3</sup>.
- c) ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO, PROJETO – DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS, COM 2710,44 M<sup>2</sup>.
- d) ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÃO, PROJETO – DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA – COM 2722,44 M<sup>2</sup>.
- e) EXECUÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO – DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO – COM 2710,44 M<sup>2</sup>.

Através do Profissional:

**TÍTULO:** ENGENHEIRO CIVIL

**Nº CREA:** PR-188773/D

**Nº RNP:** 1719498318

**NOME:** MATEUS LUIZ LEICHTWEIS

Empresa contratada:

**RAZÃO SOCIAL:** ZAMARCHI ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA-ME.

**CNPJ:** 17.687.055/0001-14

**ENDEREÇO:** RUA PARANÁ, Nº 2426

**BAIRRO:** CENTRO

**CIDADE- UF:** REALEZA-PR

**CEP:** 85770-000

**CONTRATO:** 227/2020

Endereço da obra/serviço:

**ENDEREÇO:** RODOVIAIS MUNICIPAIS DE NOVA PRATA DO IGUAÇU

**BAIRRO:** CENTRO

**CIDADE – UF:** NOVA PRATA DO IGUAÇU – PR

**CEP:**85.685-000

Conforme **ART 1720215481961** com datas de início em 30/11/2020 e conclusão em 30/03/2021.

MAURICIO ANTONIO PEREIRA:0549424598  
5

Assinado de forma digital por  
MAURICIO ANTONIO  
PEREIRA:0549424598  
Dados: 2021.11.03 14:17:27  
-03'00'

NOVA PRATA DO IGUAÇU EM MARÇO DE 2021.

**MAURICIO ANTONIO PEREIRA**

Eng. Agrônomo - CREA-PR nº100565/D

RNP nº 1706925255

Rua Vereador Valmor Gomes, 11/59 - Caixa Postal 01 - CEP:85.685-000 - Fone/Fax (46) 3545-8000

CNPJ 78.103.884/0001-05

[www.npi.pr.gov.br](http://www.npi.pr.gov.br) - E-mail:[prefeitura@npi.pr.gov.br](mailto:prefeitura@npi.pr.gov.br) - Nova Prata do Iguaçu - Paraná.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do Protocolo: 301445/2021.

CAT nº 1720210006877 de 03/11/2021, página 2 de 2



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia