



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 Públicas](https://www.crea-pr.org.br/Consultas_Publicas), informando o número 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 ²	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 ≤ 5 cm e vertical ≤ 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 ≥ 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 (Ksat).
- 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 / Consultas Públicas, 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 ²	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 ≤ 5 cm e vertical ≤ 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 ≥ 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 1.137, de 03 de abril de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

CAT COM REGISTRO
DE ATESTADO

1720230003408

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 JOSCENEI TEREINTO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSCENEI TEREINTO**

RNP: **1721566899**

Registro: **PR-210342/D**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720233408588** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 03/07/2023 Baixada em: 05/07/2023 Forma de registro: Substituição
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

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

Rua: RUA FLORIANO FRANCISCO ANATER Nº: 50

Complemento: Bairro: CENTRO

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

Contrato: celebrado em 29/05/2023 Vinculado a ART: 17202334085813

Valor do contrato: R\$ 3.540,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RODOVIA MUNICIPAL DE ACESSO A LINHA TIRADENTES Nº: S/N

Bairro: LINHA TIRADENTES

Cidade: SALGADO FILHO

UF: PR

CEP: 85620-000

Coordenadas Geográficas: -26,182354 x -53,391936

Data de início: 12/06/2023 Conclusão efetiva: 03/07/2023

Finalidade:

Proprietário: MUNICÍPIO DE SALGADO FILHO

CNPJ: 76.205.699/0001-98

Atividade Técnica: **1- Elaboração em BIM** Levantamento, Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico, 35400 M2; **2- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias, 21240 M2; **3- Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para rodovias, 21240 M2; **4 - Elaboração em BIM** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização rodoviária, 21240 M2

Observações:

ORÇAMENTO, MEMORIAL E PROJETO DE 3,54KM EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA.

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 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 1720230003408/2023

11/07/2023 09:49

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: 198642/2023.

CAT nº 1720230003408 de 11/07/2023, 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**

1720230003408

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: 198642/2023.

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: 198642/2023.

CAT nº 1720230003408 de 11/07/2023, página 2 de 4



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





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"

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. VOLMAR DUARTE, PREFEITO MUNICIPAL, portador do RG nº 6.646.559-3 e inscrito no CPF sob nº 020.479.479-01, identificado abaixo como signatário, ATESTA que a empresa MALT ENGENHARIA LTDA, CNPJ 49.996.464/0001-99, sob a responsabilidade técnica do Sr. JOSCENEI TEREINTO, ENGENHEIRO CIVIL, CREA PR 210342/D, RNP 1721566899, realizou, satisfatoriamente e completamente, os serviços abaixo descritos:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Endereço da obra ou serviço técnico:

- I. Rodovia Municipal de Acesso à Linha Tiradentes, S/Nº, Linha Tiradentes, Salgado Filho – PR.

2. Atividades/Serviços que efetivamente desenvolveu:

- I. Levantamento e Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico; Quantidade de 35.400,00m²;
- II. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de base e sub-base para rodovias; Quantidade de 21.240,00m²;
- III. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de pavimentação asfáltica para rodovias; Quantidade de 21.240,00m²;
- IV. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de Sinalização rodoviária; Quantidade de 21.240,00m².

Atividades/serviços referentes a projeto de Pavimentação Asfáltica sobre Pavimentação Poliédrica em trecho de 3,54 km da Rodovia Municipal que liga o município de Salgado Filho à linha Tiradentes, conforme ART Nº 1720233408588.



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"

3. Período de realização dos serviços: 12/06/2023 a 03/07/2023.

Salgado Filho, 4 de julho de 2023

VOLMAR Assinado de
forma digital por
DUARTE: VOLMAR
DUARTE:0204794
0204794 7901
7901 Dados: 2023.07.04
15:11:08 -03'00'

VOLMAR DUARTE
PREFEITO MUNICIPAL
RG: 6.646.559-3 (SESP-PR)
CPF: 020.479.479-01

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: 198642/2023.

CAT nº 1720230003408 de 11/07/2023, página 4 de 4





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 JOSCENEI TEREINTO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSCENEI TEREINTO**

Registro: **PR-210342/D**

RNP: **1721566899**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720252562350** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 07/05/2025 Baixada em: 07/05/2025 Forma de registro:
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA** CNPJ: **76.205.707/0001-04**

Rua: RUA RIO GRANDE DO SUL Nº: 975

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: SALTO DO LONTRA UF: PR CEP: 85670-000

Contrato: 04/2024 celebrado em 19/02/2024 Vinculado a ART: 1720242281870

Valor do contrato: R\$ 10.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA ADELINO SBRUSSI Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA GERMANO SERAFINI Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO CADORE

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JOÃO MARIA FERREIRA Nº: S/N

Bairro: BAIRRO ITAIPU

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JOSÉ MANFROI Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA GERALDO BISOLO Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA ANGELO RAVANELLI Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA IPÊ AMARELO Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO BEM MORAR COHALON I

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:





Endereço da obra/serviço: ESTRADA MUNICIPAL Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA JOSÉ DE ALENCAR Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO CADORE		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA DOS CHIMANGOS Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO MORADA DO SOL		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: ESTRADA TRÊS ANGICOS Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO MORADA DO SOL		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA IRACI FRIGO Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA 03 Nº: S/N		
Bairro: BAIRRO COOPERATIVA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA ADILSON NILZEN DE OLIVEIRA Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO AGOSTINHO NILZEN DE OLIVEIRA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA FLORESTA Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO BEM MORAR COHALON I		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA VEREADOR ARMINDO MIOLA Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO AGOSTINHO NILZEN DE OLIVEIRA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA DONA ALMERI Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA ROBERTO CARLOS CADORE Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO CADORE		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000
Coordenadas Geográficas:		
Endereço da obra/serviço: RUA PORTO ALEGRE Nº: S/N		
Bairro: LOTEAMENTO AGOSTINHO NILZEN DE OLIVEIRA		
Cidade: SALTO DO LONTRA	UF: PR	CEP: 85670-000





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**

1720250003196

Atividade concluída

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA PEDRO PAULO KOERIG Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO DONA PIERINA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA CELSO ZAMBONI MARIA Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO MORADA DO SOL

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA MIGUEL ARCANGELO ZANATTA Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO MORADA DO SOL

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA VALDEVINO BRUSTOLIN Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO BEM MORAR COHALON I

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA ROBERTO BLAZIUS Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO MORADA DO SOL

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA 09 DE SETEMBRO Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO BEM MORAR COHALON I

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JUVENTINO BONETTI Nº: S/N

Bairro: LOTEAMENTO NOSSA SENHORA APARECIDA

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 11/03/2024 Conclusão efetiva: 27/06/2024

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA

CNPJ: 76.205.707/0001-04

Atividade Técnica: **1-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas, 29989,7 M2; **2-** Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 2058,79 METRO; **3-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de calçada, 12619,15 M2; **4-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização rodoviária, 29989,7 M2; **5-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de acessibilidade em calçadas, 12619,15 M2

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: 132577/2025.

CAT nº 1720250003196 de 20/05/2025, página 3 de 26





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

1720250003196

Atividade concluída

Número da ART: **1720252740398** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 15/05/2025 Baixada em: 15/05/2025 Forma de registro:
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA** CNPJ: **76.205.707/0001-04**

Rua: RUA RIO GRANDE DO SUL Nº: 975

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: SALTO DO LONTRA UF: PR CEP: 85670-000

Contrato: 04/2024 celebrado em 19/02/2024 Vinculado a ART: 1720252536642

Valor do contrato: R\$ 15.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: LINHA SANTA BARBARA Nº: S/N

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas: -25,761138 x -53,219097

Data de início: 19/02/2024 Conclusão efetiva: 13/11/2024

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA

CNPJ: 76.205.707/0001-04

Atividade Técnica: **1-** Execução de serviço técnico de levantamento topográfico planialtimétrico, 6326,21 METRO; **2-** Projeto de traçado viário para rodovias, 6326,21 METRO; **3-** Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem, 6326,21 METRO; **4-** Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem, 6326,21 METRO; **5-** Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 6326,21 METRO; **6-** Dimensionamento, Projeto de base e sub-base para rodovias, 6326,21 METRO; **7-** Dimensionamento, Projeto de pavimentação, 6326,21 METRO; **8-** Elaboração de orçamento, Especificação de pavimentação, 6326,21 METRO; **9-** Projeto de sinalização viária, 6326,21 METRO; **10-** Estudo de engenharia de tráfego, 1 UNID; **11-** Ensaio de estudos geotécnicos, 6326,21 METRO; **12-** Estudo de caracterização de bacias hidrográficas, 1 UNID; **13-** Estudo de viabilidade ambiental, 6326,21 METRO

A autenticação 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: 132577/2025.

CAT nº 1720250003196 de 20/05/2025, página 4 de 26



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

1720250003196

Atividade concluída

Número da ART: **1720252740932** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 15/05/2025 Baixada em: 15/05/2025 Forma de registro:
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA** CNPJ: **76.205.707/0001-04**

Rua: RUA RIO GRANDE DO SUL Nº: 975

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: SALTO DO LONTRA UF: PR CEP: 85670-000

Contrato: 04/2024 celebrado em 19/02/2024 Vinculado a ART: 1720252564891

Valor do contrato: R\$ 10.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: ESTRADA MUNICIPAL Nº: S/N

Bairro: LINHA TOSCAN

Cidade: SALTO DO LONTRA

UF: PR

CEP: 85670-000

Coordenadas Geográficas: -25,771195 x -53,323945

Data de início: 10/03/2024 Conclusão efetiva: 16/07/2024

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO LONTRA

CNPJ: 76.205.707/0001-04

Atividade Técnica: **1-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias , 21495,1 M2; **2-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para rodovias , 16282,6 M2; **3-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização rodoviária, 16282,6 M2; **4-** Levantamento, Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico, 2713,77 METRO; **5-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis , 2713,77 METRO; **6-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem , 2713,77 METRO; **7-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem , 2713,77 METRO

Observações da certidão:

O Crea-PR certifica os dados da ART.

O profissional não possui atribuições para paisagismo como arranjo da paisagem, sua organização, preservação e uso, com a utilização de recursos naturais e construídos.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

A ART informada no atestado foi substituída.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 21 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 1720250003196/2025

18/06/2025 14:02

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: 132577/2025.

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



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: 132577/2025.

CAT nº 1720250003196 de 20/05/2025, página 5 de 26



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa **MUNICÍPIO DE SALTO DO LONTRA**, pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ sob o N° 76.205.707/0001-04, com sede na Rua Prefeito Neuri Baú, N.º 975, município de Salto do Lontra, neste ato representada pela Sr. Matheus da Silva Soligo, Engenheiro Civil, CREA PR-217555/D, identificado abaixo como signatário, ATESTA para os devidos fins que a empresa **MALT ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o N° 49.996.464/0001-99, tendo como responsável técnico o Sr. **JOSCENEI TEREBINTO**, engenheiro civil, portador do CREA PR 210342/D, RNP 1721566899, executou de forma completa e satisfatória os serviços descritos abaixo:

1. ART N°: 1720252740398

1.1. DESCRIÇÃO DA OBRA:

OBRA: Pavimentação de rodovia municipal na Linha Santa Barbara.

ENDEREÇO: Linha Santa Barbara, S/N, Zona Rural, Salto Do Lontra - PR

DIMENSÕES:

Área: 36.438,97 m²

Extensão: 6.326,21 m

PERÍODO DE EXECUÇÃO:

Início: 19 de fevereiro de 2024

Término: 13 de novembro de 2024

Administração Municipal

Tel.: (46) 3538-1177 - Cx. Postal, 31 - Rua Prefeito Neuri Baú, 975 - Salto do Lontra - Paraná



1.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS:

Serviços referentes a elaboração de projeto de implantação de rodovia municipal, na zona rural do município, adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling), contemplando os seguintes serviços:

I. Levantamento topográfico:

O levantamento topográfico seguiu as IS-204, IS-205, IS-226 e IS-227 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. O levantamento possibilitou a ampliação da densidade de pontos no modelo digital do terreno, dentro do trecho analisado, garantindo maior precisão na representação da geometria das seções transversais da rodovia e nos perfis longitudinais das obras de arte corrente. Além disso, forneceu dados topográficos adequados para a elaboração dos estudos e dos projetos correspondentes. Todo o trabalho foi georreferenciado e as informações foram apresentadas em coordenadas planimétricas. Os produtos gerados incluem:

- Planta de situação, identificando as vias e seu entorno, com destaque para as principais estruturas, orientação cardinal, faixas centrais, dimensões e ângulos relevantes;
- Planta planialtimétrica, com a localização e descrição dos elementos da área mapeada e adjacências, conforme exigido pelo projeto;
- Indicação de cotas altimétricas a cada metro;
- Georreferenciamento em coordenadas UTM e implantação de marco de referência;
- Ortofoto com resolução de 1 cm por pixel.

II. Projeto de traçado viário

O projeto geométrico define o traçado final da rodovia, em planta e perfil, especificando as seções-tipo e checando se tudo está de acordo com o tráfego previsto. Leva em conta o terreno, o meio ambiente, o volume de terraplenagem e os custos. Foi seguido o padrão da IS-208 do Manual de





Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT.

As principais atividades incluíram:

- Análise de diferentes alternativas de traçado (estudo de geometria);
- Planta com curvas horizontais e elementos existentes;
- Perfil longitudinal com curvas verticais;
- Seções transversais típicas com larguras de pista e superelevação.

III. Projeto de terraplanagem

O projeto de terraplanagem foi elaborado conforme a IS-209 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Entre as atividades executadas, destacam-se:

- Definição das seções transversais de terraplanagem;
- Cálculo dos volumes de corte e aterro;
- Elaboração dos quadros de distribuição e orientação do movimento de terra.

IV. Projeto de drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC)

O projeto de drenagem seguiu a IS-210 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. As principais atividades foram:

- Avaliação da viabilidade de implantar novos dispositivos ou aproveitar os existentes;
- Dimensionamento da drenagem superficial, subsuperficial e subterrânea;
- Dimensionamento dos sistemas de drenagem urbana;
- Elaboração de memórias de cálculo.

V. Projeto de pavimentação

O projeto de pavimentação foi desenvolvido conforme a IS-211 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários e o Manual de Pavimentação. As atividades incluíram:



- Análise estatística dos dados geotécnicos para definição da solução técnica e econômica mais adequada;
- Dimensionamento do pavimento flexível;
- Elaboração de memórias de cálculo;
- Especificação e quantificação dos materiais e serviços.

VI. Projeto de sinalização

O projeto de sinalização seguiu as instruções IS-215 (Projeto de Sinalização) e IS-224 (Sinalização durante Execução de Obras), ambas do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, além do Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias. As principais atividades incluíram:

- Projeto de sinalização horizontal, com detalhamento das faixas, mensagens, símbolos, dimensionamento e materiais;
- Detalhamento de dispositivos como delineadores, tachas, tachões, defensas, barreiras de segurança e outros elementos de proteção;
- Projeto de sinalização vertical, com todas as placas previstas;
- Sinalização das interseções, retornos e acessos lindeiros.

VII. Estudo de tráfego

O estudo de tráfego seguiu a instrução IS-201 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, envolvendo a caracterização dos trechos do projeto por meio da análise de campo, com o objetivo de definir o tráfego atual e projetar o futuro. Esses dados serviram de base para as decisões técnicas do projeto. As atividades realizadas foram:

- Classificação do tráfego por tipo de veículo;
- Cálculo do volume médio diário anual (VMDa);
- Análise das variações horárias, diárias e anuais do tráfego;
- Estimativa das taxas de crescimento do tráfego;





- Cálculo do número N (repetições de um eixo padrão de 8,2 t), conforme metodologias AASHTO e USACE.

VIII. Estudo geotécnico

O estudo geotécnico seguiu a instrução IS-206 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Esse estudo visa identificar e classificar o solo presente na região, para assim entender suas propriedades físico-mecânicas, para isso foram realizadas as seguintes atividades:

- Sondagem rotativa;
- Granulometria por sedimentação e peneiramento;
- Limites de Atterberg;
- Compactação e CBR proctor normal.

IX. Estudo hidrológico

O estudo hidrológico seguiu a instrução IS-203 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Consiste na caracterização climática, pluviométrica e geomorfológica da área do projeto, com o objetivo de fornecer subsídios para a análise de suficiência hidráulica dos dispositivos de drenagem e obras-de-arte correntes, com base em vistorias e cadastramentos realizados. As atividades desenvolvidas foram:

- Coleta de dados pluviométricos, pluviográficos e informações sobre as bacias hidrográficas;
- Elaboração de curvas de intensidade-duração e histogramas de precipitação mensal;
- Determinação das cotas de cheias máximas, períodos de recorrência, tempo de concentração e coeficiente de impermeabilidade;
- Vistoria dos dispositivos de drenagem existentes;
- Cálculo das vazões das bacias contribuintes.



X. Projeto de paisagismo

Projeto de Paisagismo seguiu as instruções IS-216 e IS-217, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT. Esse projeto tem como objetivo integrar a rodovia à paisagem natural, promovendo melhorias estéticas, funcionais e ambientais ao longo do traçado. O paisagismo considera aspectos de segurança viária, conforto visual, controle ambiental e valorização das áreas de entorno, respeitando a vegetação nativa e a identidade regional.

As principais atividades desenvolvidas foram:

- Levantamento e análise da vegetação existente e das características ambientais locais;
- Definição de zonas de tratamento paisagístico ao longo da rodovia (canteiros, acessos, interseções etc.);
- Seleção de espécies vegetais compatíveis com o clima, o solo e as exigências de manutenção;
- Definição de técnicas de proteção e conservação do solo e da cobertura vegetal;
- Representações gráficas e memoriais descritivos das intervenções paisagísticas;
- Especificação e quantificação dos materiais e serviços necessários para implantação.

XI. Orçamento

O orçamento foi elaborado com base na IS-220, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT. O objetivo é estimar, com precisão, o custo total da execução da obra, considerando todos os serviços previstos no projeto, suas quantidades e os preços unitários vigentes, servindo como base para planejamento financeiro, licitação e contratação.

As principais atividades realizadas foram:

- Levantamento de quantitativos a partir dos projetos executivos de cada disciplina (terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, etc.);



- Consulta às tabelas oficiais de preços (SICRO, SINAPI ou outras pertinentes);
- Composição de custos unitários por serviço, incluindo insumos, equipamentos e mão de obra;
- Elaboração do quadro de custos diretos e indiretos;
- Apresentação do orçamento sintético e analítico, com BDI aplicado;
- Organização do orçamento em formato compatível com os sistemas de licitação pública.

XII. Memoriais técnicos

A elaboração dos memoriais seguiu a estrutura indicada pelas normas do DNIT e demais referências técnicas aplicáveis. O objetivo dos memoriais é apresentar de forma clara, objetiva e completa os fundamentos técnicos das soluções adotadas em cada etapa do projeto, servindo como documento de apoio à fiscalização, execução e futura manutenção da obra.

As principais atividades desenvolvidas foram:

- Redação dos memoriais descritivos de cada disciplina do projeto (geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização, acessibilidade, paisagismo, etc.);
- Apresentação das justificativas técnicas para cada solução adotada;
- Registro das normas, manuais e critérios utilizados;
- Elaboração das memórias de cálculo com demonstração passo a passo dos dimensionamentos realizados;
- Inclusão de tabelas, gráficos e plantas de apoio;
- Organização dos documentos para integrar o conjunto do projeto executivo.

XIII. Estudo de viabilidade

O Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) foi elaborado conforme a Instrução de Serviço IS-229, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, publicado pelo DNIT. O objetivo do estudo é avaliar, de forma integrada, a viabilidade da



implantação do projeto de pavimentação rodoviária, considerando os aspectos técnicos, econômicos e ambientais, para subsidiar a tomada de decisão e a priorização do empreendimento. A análise permite identificar a melhor alternativa de traçado, dimensionamento e execução da obra, levando em conta o desempenho esperado, os custos envolvidos e os impactos ambientais associados.

As principais atividades desenvolvidas no EVTEA foram:

- Levantamento da situação atual da rodovia e da região de influência;
- Análise de alternativas de traçado e técnicas de implantação;
- Avaliação do tráfego atual e projeção futura da demanda;
- Estudo do custo de implantação e operação, com análise de custo-benefício;
- Identificação e avaliação dos impactos ambientais, com proposição de medidas mitigadoras;
- Análise da compatibilidade do projeto com o uso e ocupação do solo, aspectos socioeconômicos e condicionantes legais;
- Definição da alternativa mais viável sob os pontos de vista técnico, econômico e ambiental.





2. ART N°: 1720252562350

2.1. DESCRIÇÃO DA OBRA:

OBRA: Pavimentação de vias urbanas.

ENDEREÇOS:

- Rua Adelino Sbrussi, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Germano Serafini, S/N, Loteamento Cadore, Salto Do Lontra – PR;
- Rua João Maria Ferreira, S/N, Bairro Itaipu, Salto Do Lontra – PR;
- Rua José Manfroi, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Geraldo Bisolo, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Angelo Ravanelli, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Ipê Amarelo, S/N, Loteamento Bem Morar Cohalon I, Salto Do Lontra – PR;
- Estrada Municipal, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua José De Alencar, S/N, Loteamento Cadore, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Dos Chimangos, S/N, Loteamento Morada Do Sol, Salto Do Lontra – PR;
- Estrada Três Angicos, S/N, Loteamento Morada Do Sol, Salto Do Lontra – PR;





- Rua Iraci Frigo, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua 03, S/N, Bairro Cooperativa, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Adilson Nilzen De Oliveira, S/N, Loteamento Agostinho Nilzen De Oliveira, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Floresta, S/N, Loteamento Bem Morar Cohalon I, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Vereador Armindo Miola, S/N, Loteamento Agostinho Nilzen De Oliveira, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Dona Almeri, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Roberto Carlos Cadore, S/N, Loteamento Cadore, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Porto Alegre, S/N, Loteamento Agostinho Nilzen De Oliveira, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Pedro Paulo Koerig, S/N, Loteamento Dona Pierina, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Celso Zamboni Maria, S/N, Loteamento Morada Do Sol, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Miguel Arcangelo Zanatta, S/N, Loteamento Morada Do Sol, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Valdevino Brustolin, S/N, Loteamento Bem Morar Cohalon I, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Roberto Blazius, S/N, Loteamento Morada Do Sol, Salto Do Lontra – PR;
- Rua 09 De Setembro, S/N, Loteamento Bem Morar Cohalon I, Salto Do Lontra – PR;
- Rua Juventino Bonetti, S/N, Loteamento Nossa Senhora Aparecida, Salto Do Lontra – PR.





DIMENSÕES:

Área de pavimentação: 29.989,70 m²

Extensão: 2.058,79 m

Área de calçadas: 12.619,15 m²

PERÍODO DE EXECUÇÃO:

Início: 11 de março de 2024

Término: 27 de junho de 2024

2.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS:

Serviços referentes a elaboração de projeto de implantação de pavimentação asfáltica, na área urbana do município, adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling), contemplando os seguintes serviços:

I. Projeto de traçado viário

O projeto geométrico define o traçado final da rodovia, em planta e perfil, especificando as seções-tipo e checando se tudo está de acordo com o tráfego previsto. Leva em conta o terreno, o meio ambiente, o volume de terraplenagem e os custos. Foi seguido o padrão da IS-208 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT.

As principais atividades incluíram:

- Análise de diferentes alternativas de traçado (estudo de geometria);
- Planta com curvas horizontais e elementos existentes;
- Perfil longitudinal com curvas verticais;
- Seções transversais típicas com larguras de pista e superelevação.





II. Projeto de drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC)

O projeto de drenagem seguiu a IS-210 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. As principais atividades foram:

- Avaliação da viabilidade de implantar novos dispositivos ou aproveitar os existentes;
- Dimensionamento da drenagem superficial, subsuperficial e subterrânea;
- Dimensionamento dos sistemas de drenagem urbana;
- Elaboração de memórias de cálculo.

III. Projeto de pavimentação

O projeto de pavimentação foi desenvolvido conforme a IS-211 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários e o Manual de Pavimentação. As atividades incluíram:

- Análise estatística dos dados geotécnicos para definição da solução técnica e econômica mais adequada;
- Dimensionamento do pavimento flexível;
- Elaboração de memórias de cálculo;
- Especificação e quantificação dos materiais e serviços.

IV. Projeto de calçadas

O Projeto de Calçadas com acessibilidade foi desenvolvido conforme os parâmetros da ABNT NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. O objetivo do projeto é garantir o deslocamento seguro, confortável e autônomo de todos os pedestres, inclusive pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a inclusão e atendendo à legislação vigente.

As principais atividades realizadas foram:

- Levantamento das condições existentes das calçadas e acessos ao longo do trecho de estudo;



- Definição do padrão das faixas de circulação, serviço e acesso, respeitando as larguras mínimas exigidas;
- Projeto de rampas de acessibilidade em esquinas, passagens elevadas e acessos a edificações públicas;
- Especificação de piso tátil direcional e de alerta, conforme uso e fluxo de pedestres;
- Adequação de mobiliário urbano e vegetação para não obstruir a faixa livre de circulação;
- Detalhamento das soluções de drenagem superficial para evitar empoçamentos nas calçadas;
- Representações gráficas e memoriais descritivos das intervenções propostas;
- Especificação e quantificação de materiais e serviços necessários à implantação.

V. Projeto de sinalização

O projeto de sinalização seguiu as instruções IS-215 (Projeto de Sinalização) e IS-224 (Sinalização durante Execução de Obras), ambas do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, além do Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias. As principais atividades incluíram:

- Projeto de sinalização horizontal, com detalhamento das faixas, mensagens, símbolos, dimensionamento e materiais;
- Detalhamento de dispositivos como delineadores, tachas, tachões, defensas, barreiras de segurança e outros elementos de proteção;
- Projeto de sinalização vertical, com todas as placas previstas;
- Sinalização das interseções, retornos e acessos lindeiros.

VI. Orçamento

O orçamento foi elaborado com base na IS-220, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT. O



objetivo é estimar, com precisão, o custo total da execução da obra, considerando todos os serviços previstos no projeto, suas quantidades e os preços unitários vigentes, servindo como base para planejamento financeiro, licitação e contratação.

As principais atividades realizadas foram:

- Levantamento de quantitativos a partir dos projetos executivos de cada disciplina;
- Consulta às tabelas oficiais de preços (SICRO, SINAPI ou outras pertinentes);
- Composição de custos unitários por serviço, incluindo insumos, equipamentos e mão de obra;
- Elaboração do quadro de custos diretos e indiretos;
- Apresentação do orçamento sintético e analítico, com BDI aplicado;
- Organização do orçamento em formato compatível com os sistemas de licitação pública.

VII. Memoriais técnicos

A elaboração dos memoriais seguiu a estrutura indicada pelas normas do DNIT e demais referências técnicas aplicáveis. O objetivo dos memoriais é apresentar de forma clara, objetiva e completa os fundamentos técnicos das soluções adotadas em cada etapa do projeto, servindo como documento de apoio à fiscalização, execução e futura manutenção da obra.

As principais atividades desenvolvidas foram:

- Redação dos memoriais descritivos de cada disciplina do projeto;
- Apresentação das justificativas técnicas para cada solução adotada;
- Registro das normas, manuais e critérios utilizados;
- Elaboração das memórias de cálculo com demonstração passo a passo dos dimensionamentos realizados;
- Inclusão de tabelas, gráficos e plantas de apoio;
- Organização dos documentos para integrar o conjunto do projeto executivo.





3. ART N°: 1720252740932

3.1. DESCRIÇÃO DA OBRA:

OBRA: Pavimentação em TST em rodovia municipal.

ENDEREÇO: Estrada Municipal, S/N, Linha Toscan, Salto Do Lontra – PR.

DIMENSÕES:

Área de pavimentação: 16.282,60 m²

Área de base e sub-base: 21.495,10 m²

Extensão: 2.713,77 m

PERÍODO DE EXECUÇÃO:

Início: 10 de março de 2024

Término: 16 de julho de 2024

3.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DESENVOLVIDOS:

Serviços referentes a elaboração de projeto de implantação de pavimentação asfáltica em TST na rodovia municipal da Linha Toscan, na zona rural do município, adotando a metodologia BIM (Building Information Modeling), contemplando os seguintes serviços:



I. Levantamento topográfico:

O levantamento topográfico seguiu as IS-204, IS-205, IS-226 e IS-227 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. O levantamento possibilitou a ampliação da densidade de pontos no modelo digital do terreno, dentro do trecho analisado, garantindo maior precisão na representação da geometria das seções transversais da rodovia e nos perfis longitudinais das obras de arte corrente. Além disso, forneceu dados topográficos adequados para a elaboração dos estudos e dos projetos correspondentes. Todo o trabalho foi georreferenciado e as informações foram apresentadas em coordenadas planimétricas. Os produtos gerados incluem:

- Planta de situação, identificando as vias e seu entorno, com destaque para as principais estruturas, orientação cardeal, faixas centrais, dimensões e ângulos relevantes;
- Planta planialtimétrica, com a localização e descrição dos elementos da área mapeada e adjacências, conforme exigido pelo projeto;
- Indicação de cotas altimétricas a cada metro;
- Georreferenciamento em coordenadas UTM e implantação de marco de referência;
- Ortofoto com resolução de 1 cm por pixel.

II. Projeto de traçado viário

O projeto geométrico define o traçado final da rodovia, em planta e perfil, especificando as seções-tipo e checando se tudo está de acordo com o tráfego previsto. Leva em conta o terreno, o meio ambiente, o volume de terraplenagem e os custos. Foi seguido o padrão da IS-208 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT.

As principais atividades incluíram:

- Análise de diferentes alternativas de traçado (estudo de geometria);
- Planta com curvas horizontais e elementos existentes;
- Perfil longitudinal com curvas verticais;



- Seções transversais típicas com larguras de pista e superelevação.

III. Projeto de terraplanagem

O projeto de terraplanagem foi elaborado conforme a IS-209 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Entre as atividades executadas, destacam-se:

- Definição das seções transversais de terraplanagem;
- Cálculo dos volumes de corte e aterro;
- Elaboração dos quadros de distribuição e orientação do movimento de terra.

IV. Projeto de drenagem e Obras de Arte Correntes (OAC)

O projeto de drenagem seguiu a IS-210 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. As principais atividades foram:

- Avaliação da viabilidade de implantar novos dispositivos ou aproveitar os existentes;
- Dimensionamento da drenagem superficial, subsuperficial e subterrânea;
- Dimensionamento dos sistemas de drenagem urbana;
- Elaboração de memórias de cálculo.

V. Projeto de pavimentação

O projeto de pavimentação foi desenvolvido conforme a IS-211 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários e o Manual de Pavimentação. As atividades incluíram:

- Análise estatística dos dados geotécnicos para definição da solução técnica e econômica mais adequada;
- Dimensionamento do pavimento flexível;
- Elaboração de memórias de cálculo;
- Especificação e quantificação dos materiais e serviços.



VI. Projeto de sinalização

O projeto de sinalização seguiu as instruções IS-215 (Projeto de Sinalização) e IS-224 (Sinalização durante Execução de Obras), ambas do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, além do Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias. As principais atividades incluíram:

- Projeto de sinalização horizontal, com detalhamento das faixas, mensagens, símbolos, dimensionamento e materiais;
- Detalhamento de dispositivos como delineadores, tachas, tachões, defensas, barreiras de segurança e outros elementos de proteção;
- Projeto de sinalização vertical, com todas as placas previstas;
- Sinalização das interseções, retornos e acessos lindeiros.

VII. Estudo de tráfego

O estudo de tráfego seguiu a instrução IS-201 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, envolvendo a caracterização dos trechos do projeto por meio da análise de campo, com o objetivo de definir o tráfego atual e projetar o futuro. Esses dados serviram de base para as decisões técnicas do projeto. As atividades realizadas foram:

- Classificação do tráfego por tipo de veículo;
- Cálculo do volume médio diário anual (VMDa);
- Análise das variações horárias, diárias e anuais do tráfego;
- Estimativa das taxas de crescimento do tráfego;
- Cálculo do número N (repetições de um eixo padrão de 8,2 t), conforme metodologias AASHTO e USACE.

VIII. Estudo geotécnico

O estudo geotécnico seguiu a instrução IS-206 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Esse estudo visa identificar e classificar o solo presente na região, para assim entender



suas propriedades físico-mecânicas, para isso foram realizadas as seguintes atividades:

- Sondagem rotativa;
- Granulometria por sedimentação e peneiramento;
- Limites de Atterberg;
- Compactação e CBR proctor normal.

IX. Estudo hidrológico

O estudo hidrológico seguiu a instrução IS-203 do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários. Consiste na caracterização climática, pluviométrica e geomorfológica da área do projeto, com o objetivo de fornecer subsídios para a análise de suficiência hidráulica dos dispositivos de drenagem e obras-de-arte correntes, com base em vistorias e cadastramentos realizados. As atividades desenvolvidas foram:

- Coleta de dados pluviométricos, pluviográficos e informações sobre as bacias hidrográficas;
- Elaboração de curvas de intensidade-duração e histogramas de precipitação mensal;
- Determinação das cotas de cheias máximas, períodos de recorrência, tempo de concentração e coeficiente de impermeabilidade;
- Vistoria dos dispositivos de drenagem existentes;
- Cálculo das vazões das bacias contribuintes.

X. Projeto de paisagismo

Projeto de Paisagismo seguiu as instruções IS-216 e IS-217, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT. Esse projeto tem como objetivo integrar a rodovia à paisagem natural, promovendo melhorias estéticas, funcionais e ambientais ao longo do traçado. O paisagismo considera aspectos de segurança viária, conforto visual, controle ambiental e valorização das áreas de entorno, respeitando a vegetação nativa e a identidade regional.



As principais atividades desenvolvidas foram:

- Levantamento e análise da vegetação existente e das características ambientais locais;
- Definição de zonas de tratamento paisagístico ao longo da rodovia (canteiros, acessos, interseções etc.);
- Seleção de espécies vegetais compatíveis com o clima, o solo e as exigências de manutenção;
- Definição de técnicas de proteção e conservação do solo e da cobertura vegetal;
- Representações gráficas e memoriais descritivos das intervenções paisagísticas;
- Especificação e quantificação dos materiais e serviços necessários para implantação.

XI. Orçamento

O orçamento foi elaborado com base na IS-220, do Manual de Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT. O objetivo é estimar, com precisão, o custo total da execução da obra, considerando todos os serviços previstos no projeto, suas quantidades e os preços unitários vigentes, servindo como base para planejamento financeiro, licitação e contratação.

As principais atividades realizadas foram:

- Levantamento de quantitativos a partir dos projetos executivos de cada disciplina (terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, etc.);
- Consulta às tabelas oficiais de preços (SICRO, SINAPI ou outras pertinentes);
- Composição de custos unitários por serviço, incluindo insumos, equipamentos e mão de obra;
- Elaboração do quadro de custos diretos e indiretos;
- Apresentação do orçamento sintético e analítico, com BDI aplicado;
- Organização do orçamento em formato compatível com os sistemas de licitação pública.



XII. Memoriais técnicos

A elaboração dos memoriais seguiu a estrutura indicada pelas normas do DNIT e demais referências técnicas aplicáveis. O objetivo dos memoriais é apresentar de forma clara, objetiva e completa os fundamentos técnicos das soluções adotadas em cada etapa do projeto, servindo como documento de apoio à fiscalização, execução e futura manutenção da obra.

As principais atividades desenvolvidas foram:

- Redação dos memoriais descritivos de cada disciplina do projeto (geométrico, terraplenagem, drenagem, pavimentação, sinalização, acessibilidade, paisagismo, etc.);
- Apresentação das justificativas técnicas para cada solução adotada;
- Registro das normas, manuais e critérios utilizados;
- Elaboração das memórias de cálculo com demonstração passo a passo dos dimensionamentos realizados;
- Inclusão de tabelas, gráficos e plantas de apoio;
- Organização dos documentos para integrar o conjunto do projeto executivo.

ATESTO ainda que os serviços foram executados de acordo com os parâmetros técnicos de qualidade e não existem em seus registros fatos que desabonem sua conduta quanto às obrigações assumidas.

Salto do Lontra, 15 de maio de 2025

MATHEUS DA SILVA
SOLIGO:102588779
44

Digitally signed by MATHEUS DA SILVA
SOLIGO:10258877944
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF
A1, ou=(EM BRANCO), ou=30125408000150,
ou=presencial, cn=MATHEUS DA SILVA
SOLIGO:10258877944
Date: 2025.05.19 13:38:32 -03'00'

Matheus da Silva Soligo
CREA PR-217555/D
Engenheiro Civil



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

1720250003882

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 JOSCENEI TEREINTO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSCENEI TEREINTO**

Registro: **PR-210342/D**

RNP: **1721566899**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720246692034** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 26/02/2025 Baixada em: 09/06/2025 Forma de registro:
Substituição Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **MUNICÍPIO DE MARILUZ** CNPJ: **76.404.136/0001-29**

Rua: AVENIDA MARÍLIA Nº: 1920

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ UF: PR CEP: 87470-000

Contrato: 186/2023 celebrado em 25/10/2023 Vinculado a ART: 1720236374366

Valor do contrato: R\$ 28.018,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA GUANABARA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA MARAJÓ Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: AVENIDA RAIMUNDO JOSÉ DOS SANTOS Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: AVENIDA CELENITA PEREIRA DE ABREU Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA CASTELO BRANCO Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA RIO GRANDE DO SUL Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JOÃO MONTEIRO DE ALMEIDA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

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 / Consultas Públicas, informando o número
do protocolo: 17521512025.

CAT nº 1720250003882 de 17/06/2025, página 1 de 7



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

1720250003882

Atividade concluída

Endereço da obra/serviço: RUA PRESIDENTE EPITÁCIO PESSOA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA SANTA CATARINA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA AMAPÁ Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA MARCELINO MEDEIROS Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA BARÃO DO RIO BRANCO Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: AVENIDA CIRCULAR OESTE Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JEREMIAS GONÇALVES ROCHA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA PADRE JOÃO FELIPE Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA DISTRITO FEDERAL Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JOÃO TAKAKUA Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Endereço da obra/serviço: RUA JOÃO MARIA DOMINGUES CAETANO Nº: S/N

Bairro: CENTRO

Cidade: MARILUZ

UF: PR

CEP: 87470-000

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 22/11/2023 Conclusão efetiva: 27/12/2023

Finalidade: Infra-estrutura

Proprietário: MUNICÍPIO DE MARILUZ

CNPJ: 76.404.136/0001-29

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/Consultas_Publicas_informando_o_numero_do_protocolo:175215/2025.

CAT nº 1720250003882 de 17/06/2025, página 2 de 7



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



Atividade Técnica: **1-** Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico, 26954,49 M2; **2-** Planejamento, Projeto de levantamento aerofotogramétrico, 26954,49 M2; **3-** Especificação, Projeto de ortofoto mosaico - aerofotogrametria, 26954,49 M2; **4-** Estudo, Laudo, Parecer técnico de estudos geotécnicos, 27 UNID; **5-** Avaliação, Estudo de engenharia de tráfego, 27 UNID; **6-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de aterros - terraplenagem, 732,07 M3; **7-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de volume/área de cortes - terraplenagem, 15052,44 M3; **8-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de escarificação - terraplenagem, 37361,71 M2; **9-** Estudo, Projeto de traçado viário para rodovias, 23438,69 M2; **10-** Detalhamento, Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de base e sub-base para rodovias, 23438,69 M2; **11-** Detalhamento, Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas, 23438,69 M2; **12-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de pavimentação em concreto para vias urbanas, 5554,85 M2; **13-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de adequação para acessibilidade, 5554,85 M2; **14-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico de equipamento e acessório urbano, 84 UNID; **15-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico, 12 UNID; **16-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de implantação de elemento urbanístico, 8368,17 M2; **17-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sinalização viária, 23438,69 M2; **18-** Estudo, Planejamento de caracterização de bacias hidrográficas, 6 HA; **19-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 23438,69 M2; **20-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis boca de lobo, 102 UNID; **21-** Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis galeria, 2152 METRO; **22-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 49 UNID; **23-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis poço de visita para drenagem, 12 UNID; **24-** Elaboração de orçamento, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 14 UNID

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 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 1720250003882/2025

18/06/2025 14:03

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: 175215/2025.

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILUZ – PR

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O **MUNICÍPIO DE MARILUZ**, pessoa jurídica de direito público inscrita no CNPJ sob o N° 76.404.136/0001-29, estabelecida na Avenida Marília, N° 1920, Centro, Mariluz – PR, neste ato representada pela Srta. Ana Claudia Marangoni Batista, Arquiteta e Urbanista, portadora do CAU A159986-0, inscrita no CPF sob N° 081.394.699-98, identificado abaixo como signatária, **ATESTA** para os devidos fins que a empresa **MALT ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o N° 49.996.464/0001-99, tendo como responsável técnico o Sr. **JOSCENEI TERE BintO**, engenheiro civil, portador do CREA PR 210342/D, RNP 1721566899, executou de forma completa e satisfatória os serviços descritos abaixo:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Número do contrato: 186/2023
2. Endereço da obra ou serviço técnico:
 - I. Rua Marajó, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - II. Avenida Celenita Pereira de Abreu, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - III. Rua João Takakua, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - IV. Rua Barão do Rio Branco, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - V. Rua Padre João Felipe, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - VI. Rua Marcelino Medeiros, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - VII. Rua João Maria Domingues Caetano, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - VIII. Rua João Monteiro de Almeida, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - IX. Rua Jeremias Gonçalves Rocha, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - X. Rua Santa Catarina, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - XI. Avenida Raimundo José dos Santos, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - XII. Rua Rio Grande do Sul, S/N, Centro, Mariluz – PR;
 - XIII. Rua Distrito Federal, S/N, Centro, Mariluz – PR;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILUZ – PR

- XIV. Rua Amapá, S/N, Centro, Mariluz – PR;
- XV. Avenida Circular Oeste, S/N, Centro, Mariluz – PR;
- XVI. Rua Castelo Branco, S/N, Centro, Mariluz – PR;
- XVII. Rua Guanabara, S/N, Centro, Mariluz – PR;
- XVIII. Rua Presidente Epitácio Pessoa, S/N, Centro, Mariluz – PR;

3. Descrição das atividades/serviços desenvolvidos:

- I. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de volume/área de aterros – terraplanagem, quantidade de 732,07 m³;
- II. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de volume/área de cortes – terraplanagem, quantidade de 15.052,44 m³;
- III. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de escarificação – terraplanagem, quantidade de 37.361,71 m²;
- IV. Estudo e Projeto de traçado viário, quantidade de 23.438,69 m²;
- V. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de base e sub-base para rodovias, quantidade de 23.438,69 m²;
- VI. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de pavimentação asfáltica para vias urbanas, quantidade de 23.438,69 m²;
- VII. Detalhamento e Dimensionamento das camadas do pavimento (base, sub-base e camada asfáltica), quantidade de 23.438,69 m²;
- VIII. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de pavimentação em concreto para vias urbanas (calçadas), quantidade de 5.554,85 m²;
- IX. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de adequação de acessibilidade, quantidade de 5.554,85 m²;
- X. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de elemento urbanístico de equipamento e acessório urbano (rampas acessíveis), quantidade de 84 unidades;
- XI. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de implantação de elemento urbanístico, plantio de Oitis (*Moquilea tomentosa*), quantidade de 12 unidades;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILUZ – PR

- XII. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de implantação de elemento urbanístico, plantio de grama esmeralda em placas, quantidade de 8.368,17 m²;
- XIII. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sinalização viário (horizontal e vertical), quantidade de 23.438,69 m²;
- XIV. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, quantidade de 23.438,69 m²;
- XV. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis bocas de lobo, quantidade de 102 unidades;
- XVI. Dimensionamento, Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis galerias, quantidade de 2.152,00 metros;
- XVII. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis (caixas de ligação), quantidade de 49 unidades;
- XVIII. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis poços de visita para drenagem, quantidade de 12 unidades;
- XIX. Elaboração de orçamento, Especificação e Projeto de sistemas de drenagem para obras civis (dissipadores de energia), quantidade de 14 unidades;
- XX. Execução de Projeto de levantamento topográfico planialtimétrico, quantidade de 26.954,49 m²;
- XXI. Planejamento e Projeto de Levantamento aerofotogramétrico, quantidade de 26.954,49 m²;
- XXII. Especificação e Projeto de ortofoto mosaico – aerofotogrametria, quantidade de 26.954,49 m²;
- XXIII. Estudo, Laudo e Parecer Técnico de estudos geotécnicos (Ensaio CBR completo, granulometria e limites de Atterberg), quantidade de 27 unidades;
- XXIV. Avaliação e Estudo de engenharia de tráfego (contagem de veículos para número “N”), quantidade de 27 unidades;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MARILUZ – PR

XXV. Estudo e Planejamento de caracterização de bacias hidrográficas (Estudo hidrológico para dimensionamento de drenagem), quantidade de 6,00 hectares.

Atividades/serviços referentes à projeto de pavimentação completa (sobre ruas vicinais) em um total 2.757,01 metros de arruamento. Atividades/Serviços realizados em diversas ruas no perímetro urbano do município de Mariluz – PR.

4. Período de realização dos serviços: de 22/11/2023 a 27/12/2023.

ATESTO ainda que os serviços foram executados de acordo com os parâmetros técnicos de qualidade e não existem em seus registros fatos que desabonem sua conduta quanto às obrigações assumidas.

Mariluz, 29 de janeiro de 2024

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA CLAUDIA MARANGONI BATISTA CAMPANA
Data: 30/01/2024 16:13:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Claudia Marangoni Batista
CPF 081.394.699-98
Arquiteta e Urbanista
CAU A159986-0



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

1720240004822

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 JOSCENEI TEREINTO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOSCENEI TEREINTO**

Registro: **PR-210342/D**

RNP: **1721566899**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720243598355** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 26/06/2024 Baixada em: 26/06/2024 Forma de registro: Substituição
Participação técnica: Equipe

Empresa contratada: **MALT ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **GUERRO E PAGNUSSAT LTDA** CNPJ: **09.461.639/0020-01**

Rua: RUA DO COMÉRCIO Nº: S/N

Complemento: LOTE Nº 01, QUADRA Nº 98 Bairro: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

Cidade: SAUDADE DO IGUACU UF: PR CEP: 85568-000

Contrato: celebrado em 01/04/2024 Vinculado a ART: 1720242628013

Valor do contrato: R\$ 7.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA DO COMÉRCIO Nº: S/N

Complemento: LOTE Nº 01, QUADRA Nº 98 Bairro: LOTEAMENTO INDUSTRIAL

Cidade: SAUDADE DO IGUACU

UF: PR

CEP: 85568-000

Coordenadas Geográficas: -25,675376 x -52,604577

Data de início: 15/04/2024 Conclusão efetiva: 29/05/2024

Finalidade: Industrial

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAUDADE DO IGUACU

CNPJ: 95.585.477/0001-92

Atividade Técnica: **1-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto arquitetônico de edificação em materiais mistos, 4264,34 M2; **2-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de instalação de sistema de esgoto sanitário, 4264,34 M2; **3-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de sistema de água potável, 4264,34 M2; **4-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de sistema de redes de águas pluviais, 4264,34 M2; **5-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis boca de lobo, 9 UNID; **6-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis bueiro, 466 METRO; **7-** Elaboração em BIM, Especificação, Projeto de sistemas de drenagem para obras civis, 1 UNID; **8-** Elaboração de orçamento de edificação em materiais mistos, 4264,34 M2; **9-** Coordenação, Projeto de edificação em materiais mistos, 4264,34 M2

Observações:

Coordenação de equipe técnica multidisciplinar

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 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 1720240004822/2024

26/06/2024 17:18

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: 180144/2024.

CAT nº 1720240004822 de 26/06/2024, 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**

1720240004822

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: 180144/2024.

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: 180144/2024.

CAT nº 1720240004822 de 26/06/2024, página 2 de 4



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A empresa **GUERRO & PAGNUSSAT LTDA**, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o N° 09.461.639/0020-01, com sede na Rua do Comércio, S/N, na cidade de Saudade do Iguaçu - PR, neste ato representada pelo Sr. Luiz Fernando Guerre Pagnussat, sócio proprietário, inscrito no CPF sob N° 057.155.799-61, identificado abaixo como signatário, ATESTA para os devidos fins que a empresa **MALT ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ sob o N° 49.996.464/0001-99, tendo como responsável técnico o Sr. **JOSCENEI TEREBINTO**, engenheiro civil, portador do CREA PR 210342/D, RNP 1721566899, através da ART N° 1720242628013 executou de forma completa e satisfatória os serviços descritos abaixo:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO:

1. Endereço da obra ou serviço técnico:

- I. Rua do Comércio, S/N, Loteamento Industrial, Saudade do Iguaçu – PR.

2. Descrição das atividades/serviços desenvolvidos:

- I. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto Arquitetônico de edificação em materiais mistos (painéis termoisolantes e alvenaria), quantidade de 4.264,34 m²;
- II. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de instalação de sistema de esgoto sanitário, quantidade de 4.264,34 m²;
- III. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de Água potável, quantidade de 4.264,34 m²;

- IV. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de sistema de redes de águas pluviais, quantidade de 4.264,34 m²;
- V. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de bocas de lobo, quantidade de 09 unidades;
- VI. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de tubulação de bueiro, quantidade de 466 metros;
- VII. Elaboração em BIM, Especificação e Projeto de dissipador de energia, quantidade de 01 unidade;
- VIII. Elaboração de orçamento de edificação em materiais mistos, quantidade de 4.264,34 m²;
- IX. Coordenação de equipe técnica multidisciplinar, integrada por:
 - Wilson Luiz Camicia Balbinotti, Eng. Eletricista – ART n° 1720242468067;
 - Hildo Pozenato, Eng. Civil – ART n° 1720242641532;
 - Cristina Rietow Dornelas, Eng. Civil – ART N° 1720236492300.

3. Período de realização dos serviços: de 15/04/2024 a 29/05/2024.

ATESTO ainda que os serviços foram executados de acordo com os parâmetros técnicos de qualidade e não existem em seus registros fatos que desabonem sua conduta quanto às obrigações assumidas.

**LUIZ FERNANDO
GUERRO
PAGNUSSAT:057155
79961**

Saudade do Iguaçu, 14 de junho de 2024

Assinado de forma digital por LUIZ FERNANDO
GUERRO PAGNUSSAT:05715579961
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia,
ou=15283515000113, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(em
branco), cn=LUIZ FERNANDO GUERRO
PAGNUSSAT:05715579961
Dados: 2024.06.17 09:11:08 -03'00'
Versão do Adobe Acrobat Reader: 2024.002.20857

Luiz Fernando Guerro Pagnussat
CPF 057.155.799-61
Sócio proprietário