ANEXO I

Projeto Básico (ART, Nota Técnica, Planilha Orçamentária e demais planilhas)

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 065

CERTIDÃO DECLARATÓRIA DE NÃO SUJEIÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

Registro Nº: 202609098-CDNSLAE **Emissão:** 09/09/2026

A SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – SEMACE, autarquia estadual criada pela Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1.987, alterada pela Lei Complementar nº 231 de 13 de janeiro de 2021, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o número 11.822.269/0001-70, concede a presente **CERTIDÃO DECLARATÓRIA DE NÃO SUJEIÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU DA ATIVIDADE AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**, em conformidade com o artigo 8º, inciso VII, da Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025, que dispõe sobre as hipóteses de não sujeição ao licenciamento ambiental e a emissão de certidão declaratória pelo órgão ambiental competente.

NOME/RAZÃO SOCIAL: MUNICIPIO DE PORTEIRAS
CPF/CNPJ: 07654114000102

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE:
Vias terrestres urbanas e rurais - Manutenção e Restauração
ENDEREÇO:
Construção de Pavimentação em Pedra Tosca com Rejuntamento em diversas localidades da zona rural do Município de Porteiras/CE, referente ao Convênio nº 988904/2025, com coordenadas UTM e extensões, respectivamente: Sítio Areia Branca (491.061/9.166.844; 275 m); Vila Barreiros (491.544/9.161.741; 465 m); Sítio Muquém (496.614/9.165.190; 700 m); e Sítio Moreira (491.690/9.163.924; 665 m)., Zona Rural - Porteiras - 63270000

HIPÓTESE LEGAL DE NÃO SUJEIÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:
Lei 15.190, Art. 8º, VII

CONSIDERAÇÕES:

Em que pese a previsão legal de não sujeição ao licenciamento ambiental, o requerente acima identificado fica ciente das seguintes considerações e determinações:

1. A presente certidão possui natureza estritamente declaratória, emitida no âmbito dos instrumentos da política de licenciamento ambiental previstos na Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025;

2. Esta certidão não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, outorgas ou autorizações de qualquer natureza eventualmente exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, tampouco exime o interessado do cumprimento das demais obrigações previstas na legislação vigente;

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 066

3. O empreendimento permanece sujeito à fiscalização pelos entes/órgãos ambientais competentes, bem como à aplicação das sanções cabíveis, inclusive as previstas nas Leis nº 15.190/2025 e nº 9.605/1998, e no Decreto Federal nº 6.514/2008;

4. A não sujeição ao licenciamento ambiental não dispensa a obtenção de autorização ambiental específica para intervenções que dependam de controle ambiental, tais como supressão de vegetação, intervenção em Área de Preservação Permanente ou uso de recursos hídricos, dentre outras;

5. Esta certidão não autoriza intervenções em APP ou supressão de vegetação, as quais só serão permitidas em casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal), mediante procedimento administrativo específico;

6. A veracidade das informações e documentos apresentados é de inteira responsabilidade do requerente, sujeitando-o às sanções administrativas, civis e penais cabíveis, dentre as quais as previstas no art. 57 da Lei nº 15.190/2025 e no art. 299 do Código Penal;

7. Esta certidão não gera direito adquirido e poderá ser revista ou anulada pela Administração Pública em caso de erro, omissão ou falsidade das informações prestadas, sem prejuízo da responsabilização do requerente;

8. Qualquer alteração no empreendimento ou atividade que implique modificação de porte, potencial poluidor ou tipologia, resultando em enquadramento em atividade sujeita ao licenciamento ambiental, obriga o interessado a requerer o devido licenciamento junto ao órgão ambiental competente;

9. A presente certidão refere-se exclusivamente ao empreendimento ou atividade descritos neste documento, não sendo extensiva a outras atividades desenvolvidas na mesma área.

Observação:

Considerando que as hipóteses de não sujeição ao licenciamento ambiental previstas na Lei nº 15.190/2025 são objeto de questionamento no âmbito das Ações Diretas de Inconstitucionalidade nº 7913, 7916 e 7919, em trâmite no Supremo Tribunal Federal – STF, esta certidão poderá ser revista ou revogada pela Administração Pública caso venha a ser declarada a inconstitucionalidade das referidas disposições legais, nos termos da Súmula nº 473 do STF.

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 067

CERTIDÃO DECLARATÓRIA DE NÃO SUJEIÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

Registro N°: 202609099-CDNSLAE **Emissão:** 09/09/2026

A SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – SEMACE, autarquia estadual criada pela Lei Estadual nº 11.411, de 28 de dezembro de 1.987, alterada pela Lei Complementar nº 231 de 13 de janeiro de 2021, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o número 11.822.269/0001-70, concede a presente **CERTIDÃO DECLARATÓRIA DE NÃO SUJEIÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU DA ATIVIDADE AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**, em conformidade com o artigo 8º, inciso VII, da Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025, que dispõe sobre as hipóteses de não sujeição ao licenciamento ambiental e a emissão de certidão declaratória pelo órgão ambiental competente.

NOME/RAZÃO SOCIAL: MUNICIPIO DE PORTEIRAS
CPF/CNPJ: 07654114000102

EMPREENDIMENTO/ATIVIDADE:
Vias terrestres urbanas e rurais - Manutenção e Restauração
ENDEREÇO:
Construção de Pavimentação em Pedra Tosca com Rejuntamento em diversas localidades da zona rural do Município de Porteiras/CE, referente ao Convênio nº 988904/2025, com coordenadas UTM e extensões, respectivamente: Sítio Cancela (484.929/9.168.577; 440 m); Sítio Vieira (481.270/9.165.421; 410 m); Sítio Prata (480.989/9.168.089; 515 m); Sítio Frei Jorge (485.975/9.162.845; 1.005 m); Sítio Baixio do Fumo (491.387/9.170.174; 680 m); , Zona Rural - Porteiras - 63270000

HIPÓTESE LEGAL DE NÃO SUJEIÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL:
Lei 15.190, Art. 8º, VII

CONSIDERAÇÕES:

Em que pese a previsão legal de não sujeição ao licenciamento ambiental, o requerente acima identificado fica ciente das seguintes considerações e determinações:

1. A presente certidão possui natureza estritamente declaratória, emitida no âmbito dos instrumentos da política de licenciamento ambiental previstos na Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025;

2. Esta certidão não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, outorgas ou autorizações de qualquer natureza eventualmente exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, tampouco exime o interessado do cumprimento das demais obrigações previstas na legislação

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 008

vigente;

3. O empreendimento permanece sujeito à fiscalização pelos entes/órgãos ambientais competentes, bem como à aplicação das sanções cabíveis, inclusive as previstas nas Leis nº 15.190/2025 e nº 9.605/1998, e no Decreto Federal nº 6.514/2008;

4. A não sujeição ao licenciamento ambiental não dispensa a obtenção de autorização ambiental específica para intervenções que dependam de controle ambiental, tais como supressão de vegetação, intervenção em Área de Preservação Permanente ou uso de recursos hídricos, dentre outras;

5. Esta certidão não autoriza intervenções em APP ou supressão de vegetação, as quais só serão permitidas em casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, conforme a Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal), mediante procedimento administrativo específico;

6. A veracidade das informações e documentos apresentados é de inteira responsabilidade do requerente, sujeitando-o às sanções administrativas, civis e penais cabíveis, dentre as quais as previstas no art. 57 da Lei nº 15.190/2025 e no art. 299 do Código Penal;

7. Esta certidão não gera direito adquirido e poderá ser revista ou anulada pela Administração Pública em caso de erro, omissão ou falsidade das informações prestadas, sem prejuízo da responsabilização do requerente;

8. Qualquer alteração no empreendimento ou atividade que implique modificação de porte, potencial poluidor ou tipologia, resultando em enquadramento em atividade sujeita ao licenciamento ambiental, obriga o interessado a requerer o devido licenciamento junto ao órgão ambiental competente;

9. A presente certidão refere-se exclusivamente ao empreendimento ou atividade descritos neste documento, não sendo extensiva a outras atividades desenvolvidas na mesma área.

Observação:

Considerando que as hipóteses de não sujeição ao licenciamento ambiental previstas na Lei nº 15.190/2025 são objeto de questionamento no âmbito das Ações Diretas de Inconstitucionalidade nº 7913, 7916 e 7919, em trâmite no Supremo Tribunal Federal – STF, esta certidão poderá ser revista ou revogada pela Administração Pública caso venha a ser declarada a inconstitucionalidade das referidas disposições legais, nos termos da Súmula nº 473 do STF.

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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261970045

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 069

1. Responsável Técnico

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**

RNP: **0615289819**
Registro: **321456CE**

Empresa contratada: **ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA EPP**

Registro : **0010495347-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.**

CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**

RUA MESTRE ZUCA

Nº: **16**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **PORTEIRAS**

UF: **CE**

CEP: **63170000**

Contrato: **TP 2022.01.31.1**

Celebrado em: **09/03/2022**

Valor: **R$ 5.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO CANCELA; SITIO VIEIRA; SÍTIO PRATA; SÍTIO FREI JORGE; SITIO BAIXIO DO FUMO; SÍTIO AREIA BRANCA; VILA BARREIROS; SÍTIO MUQUéM; SÍTIO MOREIRA

Nº: **S/Nº**

Complemento: **COORDENADAS RESPECTIVAMENTE: 484.929/9.168.577; 481.270/9.165.421; 480.989/9.168.089; 485.975/9.162.845; 491.387/9.170.174; 491.061/9.166.844; 491.544/9.161.741; 496.614/9.165.190; 491.690/9.163.924**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PORTEIRAS**

UF: **CE**

CEP: **63170000**

Data de Início: **02/01/2026**

Previsão de término: **31/12/2026**

Coordenadas Geográficas: **07°32'19.03"S, 39°04'49.78"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE.**

CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS > DE LEVANTAMENTO GEODÉSICO > #34.2.3.1 - COM USO DE SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un

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

5. Observações

ART DE PROJETO, GEORREFERENCIAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO NAS ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: zy2W4
Impresso em: 21/09/2026 às 17:03:53 por: , ip: 200.77.181.214

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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261970045

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 070

(CONVÊNIO nº 988904).

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
EMERSON PATRICK ALVES MARTINS
RNP: 0615289819
Data: 21/09/2026 17:03:53

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

ALBOINO MIRANDA TAVARES NETO:00624279383
Assinado de forma digital por ALBOINO MIRANDA TAVARES NETO:00624279383
Dados: 2026.09.21 17:18:35 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS-CE. - CNPJ: 07.654.114/0001-02

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **21/09/2026** Valor pago: **R$ 108,40** Nosso Número: **8219216885**

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261996521

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 071

1. Responsável Técnico

SAULO LIMA LUZ
Título profissional: **GEOLOGO**
RNP: **0611896435**
Registro: **50882CE**

Empresa contratada: **GEO CARIRI ESTUDOS DE SOLOS LTDA ME**
Registro : **0010358340-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS**
CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**
RUA R MESTRE ZUCA
Nº: **16**
Complemento:
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **PORTEIRAS**
UF: **CE**
CEP: **63270000**

Contrato: **Não especificado**
Celebrado em:
Valor: **R$ 26.000,00**
Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO CANCELA; SITIO VIEIRA; SITIO PRATA; SITIO FREI JORGE; SITIO BAIXIO DO FUMO; SITIO AREIA BRANCA; VILA BARREIROS; SITIO MUQUÉM; SITIO MOREIRA
Nº: **16**
Complemento: **COORDENADAS RESPECTIVAMENTE: 484.929/9.168.577; 481.270/9.165.421; 480.989/9.168.089; 485.975/9.162.845; 491.387/9.170.174; 491.061/9.166.844; 491.544/9.161.741; 496.614/9.165.190; 491.690/9.163.924**
Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **PORTEIRAS**
UF: **CE**
CEP: **63270000**
Data de Início: **25/03/2026**
Previsão de término: **31/12/2026**
Coordenadas Geográficas: **07°32'19.03"S, 39°04'49.78"W**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS**
CPF/CNPJ: **07.654.114/0001-02**

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	23,00	un
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.6 - DE ENSAIO FÍSICO DE SOLOS	26,00	un
36 - Ensaio > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.5 - DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS	26,00	un

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

5. Observações

REALIZAÇÃO DE SONDAGENS SPT E ANALISES LABORATORIAIS DE SOLO, NAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO NAS ESTRADAS VICINAIS DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CEARÁ. (CV nº 988904).

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261996521

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Prefeitura Municipal de Porteiras
FL. Nº 072

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
SAULO LIMA LUZ
RNP: 0611896435
Data: 29/10/2026 12:52:28

SAULO LIMA LUZ - CPF: 022.083.473-31

ALBOINO MIRANDA TAVARES NETO:00624279383
Assinado de forma digital por ALBOINO MIRANDA TAVARES NETO:00624279383
Dados: 2026.10.29 14:09:05 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRAS - CNPJ: 07.654.114/0001-02

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R$ 285,59** Registrada em: **29/10/2026** Valor pago: **R$ 285,59** Nosso Número: **8219288552**

NOTA TÉCNICA
PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

REFERÊNCIA: **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, COM LOCALIZAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MUNICÍPIO DE PORTEIRAS-CE.**

Esta presente nota técnica apresenta, baseada no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária em anexo, as parcelas de maior relevância para execução da obra, levando em consideração a importância técnica e financeira de tais serviços para a devida execução da referida obra.

A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

A comprovação de aptidão técnica, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços de engenharia, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

Capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação;

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-profissional:

a) EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).

Capacitação técnico-operacional: para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tais atestados virem acompanhados das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, cujas parcelas de maior relevância técnica e valores significativos tenham sido as abaixo relacionadas.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Parcelas de maior relevância de cunho técnico-operacional:

ITEM	SERVIÇO	UND.	QTD. EM PROJETO	PERCENTUAL EXIGIDO	QTD. EXIGIDA
a)	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).	M2	22.443,60	50 %	11.221,80

As parcelas de relevância foram obtidas com base em dois aspectos: o financeiro, através da curva ABC, em anexo ao orçamento, que é uma metodologia que possibilita a avaliação do peso de cada serviço no orçamento da obra; e o aspecto técnico, onde são escolhidos os serviços tecnicamente essenciais para a execução da obra.

Com base no que foi apresentado, aguarda-se aprovação desta nota técnica.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil – CREA/CE 321456-D
RNP 061528981-9

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REVISÃO DE OUTUBRO/2026 – ATENDIMENTO AO PARECER DE DILIGÊNCIA 07 – ANÁLISE DE PROJETO BÁSICO

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS tem como objetivo a **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO**, com localização: **DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PORTEIRAS – CE**, objeto do **Convênio nº 988904/2025 (Proposta nº 66659/2025)**, firmado com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR.

CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

A obra compreende 16 trechos de estradas vicinais existentes, em leito natural, distribuídos em nove localidades da zona rural do Município, com extensão total de **5.155,00 m**. Os trechos, as estacas e as larguras são os das plantas de pavimentação e do projeto geométrico:

Localidade	Trecho / segmentos	Estacas	Extensão (m)	Largura da plataforma (m)
Sítio Cancela	Trecho único	E-00 a E-22	440,00	5,00
Sítio Vieira	Trecho único	E-00 a E-20+10	410,00	5,00
Sítio Prata	Trecho único Segmento 1: E-00 a E-05 (100,00 m) Segmento 2: E-05 a E-05+15 (15,00 m) Segmento 3: E-05+15 a E-24+15 (380,00 m) Segmento 4: E-24+15 a E-25+15 (20,00 m)	E-00 a E-25+15	515,00	5,00 / 13,00 / 9,00
Sítio Frei Jorge	Trecho 01	E-00 a E-23+15	475,00	5,00
Sítio Frei Jorge	Trecho 02	E-00 a E-04+10	90,00	5,00
Sítio Frei Jorge	Trecho 03	E-00 a E-08+5	165,00	5,00
Sítio Frei Jorge	Trecho 04	E-00 a E-07	140,00	5,00
Sítio Frei Jorge	Trecho 05	E-00 a E-06+15	135,00	5,00
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 01	E-00 a E-08+10	170,00	5,00
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 02	E-00 a E-11+5	225,00	5,00
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 03	E-00 a E-14+5	285,00	5,00
Sítio Areia Branca	Trecho único	E-00 a E-13+15	275,00	4,00
Vila Barreiros	Trecho único	E-00 a E-23+5	465,00	6,00
Sítio Muquém	Trecho único	E-00 a E-35	700,00	3,00
Sítio Moreira	Trecho 01	E-00 a E-03+5	65,00	5,00
Sítio Moreira	Trecho 02 Segmento 1: E-00 a E-04 (80,00 m) Segmento 2: E-04 a E-06+5 (45,00 m) Segmento 3: E-06+5 a E-30 (475,00 m)	E-00 a E-30	600,00	6,00 / 10,00
TOTAL			**5.155,00**	

Notas: Sítio Prata – Segmento 2 é o alargamento de 8,00 m em frente à igreja (plataforma de 13,00 m) e Segmento 4 o alargamento de 4,00 m na interseção da estrada para o Sítio Jatobá (9,00 m); Sítio Moreira – Trecho 02, Segmento 2, é o alargamento junto à escola (10,00 m). Nas demais localidades a largura é constante.

A seção tipo, comum a todas as localidades, é composta pelo revestimento em pedra tosca (pedras poliédricas) rejuntado com argamassa de cimento e areia, assentado sobre coxim de areia grossa de 11 cm, apoiado no subleito regularizado e compactado, que é o topo do aterro executado com material de jazida (piçarra). Meio-fio pré-moldado e sarjeta de concreto são executados nos dois bordos de todos os trechos. A sinalização vertical de regulamentação completa a intervenção.

O prazo de execução é de **11 (onze) meses**, com uma frente de serviço por localidade, na sequência do cronograma físico-financeiro (Cancela, Vieira, Prata, Frei Jorge – 2 meses –, Baixio do Fumo – 2 meses –, Areia Branca, Vila Barreiros, Muquém e Moreira).

DISPOSIÇÕES GERAIS

Fazem parte integrante deste, independentemente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do DNIT que tenham relação com os serviços objeto do contrato. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com o projeto e com os demais elementos nele referidos.

Todos os materiais, bem como a mão de obra necessária, serão fornecidos pelo construtor, sendo impugnados pela fiscalização os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais. O construtor fica obrigado a demolir e refazer os trabalhos impugnados, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

PROJETO

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Projetos complementares correrão por conta do construtor, e as soluções neles adotadas dependerão da aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

Integram o projeto, e devem ser considerados em conjunto com este memorial: o projeto geométrico (plantas, perfis longitudinais e quadros de cubação, também fornecidos em planilha Excel); as plantas das pavimentações e da sinalização, com o meio-fio representado em linha vermelha; a seção tipo do pavimento; os estudos geotécnicos (sondagens SPT, caracterização do subleito e estudo da jazida) e o mapa georreferenciado dos pontos investigados; os croquis de distâncias de transporte e os croquis complementares (DMT por trecho e rota de mobilização); a memória de cálculo; e a planilha orçamentária. Os itens citados a seguir são os da planilha orçamentária sem desoneração, opção adotada.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira (SINAPI 103689 – item 1.1.1)

A placa indicativa, medindo 5,00 × 2,50 m (comprimento × altura), perfazendo **12,50 m²**, será confeccionada em chapa galvanizada, montada sobre estrutura de madeira, com dizeres e desenhos fornecidos pela fiscalização, e será instalada no início da obra, em local de boa visibilidade. Medição por área de placa instalada (m²).

1.2 – Mobilização de equipamentos em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos (SEINFRA C4992 – item 1.1.2)

Compreende o transporte, em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, dos equipamentos que não trafegam por meios próprios em rodovia: escavadeira hidráulica sobre esteiras de 1,56 m³; trator sobre esteiras com lâmina – 259 kw; fresadora e distribuidora com controle automático de greide – 287 kw; rolo compactador pé de carneiro vibratório de 11,6 t; rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t – **5 equipamentos.** Motoniveladora, carregadeira de pneus, rolo liso, trator agrícola, caminhões e caminhão-tanque deslocam-se por meios próprios.

Critério de origem e destino. A origem é Juazeiro do Norte/CE (centro), polo regional mais próximo com oferta de locação e transporte de equipamentos pesados de terraplenagem. O destino é o pátio de apoio da obra na sede do Município (Prefeitura de Porteiras – Rua Mestre Zuca, 16), ponto central em relação às nove localidades, que distam de 2,9 km (Cancela) a 11,6 km (Muquém) da sede pelas estradas. Os equipamentos chegam uma única vez à sede e dali seguem às frentes; os deslocamentos entre a sede e as localidades no decorrer da obra não são computados como mobilização.

Rota e distância. Juazeiro do Norte (centro) → CE-292 → Missão Velha → CE-293 / CE-153 → sede de Porteiras, com 60,65 km medidos ao longo das rodovias (rota mais curta na malha viária georreferenciada), adotados **60,7 km**, conforme o croqui de mobilização (Croquis Complementares – Folha 1). Medição em quilômetro: 5 equipamentos × 60,7 km = **303,50 km**, uma única vez, na mobilização inicial.

A locação topográfica dos trechos, o nivelamento e o controle geométrico são executados pelo topógrafo da administração local (item 10.2), razão pela qual a planilha não contém item específico de locação de pavimentação.

2.0 – MOVIMENTO DE TERRA

Estrutura do pavimento e função das camadas. A seção tipo adotada em todas as localidades é composta, de cima para baixo, por:

- revestimento: pedra tosca (pedras poliédricas) com rejuntamento em argamassa de cimento e areia, traço 1:3 (item 3.1);
- camada de assentamento: coxim de areia grossa com espessura de 11 cm (item 3.1);
- subleito: superfície final da terraplenagem (topo do aterro), regularizada e compactada a 100% do Proctor intermediário (item 2.1);
- aterro: camada de terraplenagem executada com o material dos cortes do próprio trecho (item 2.2) e com material de jazida (piçarra – item 2.4), compactada a 100% do Proctor intermediário, com espessura variável definida pelo projeto geométrico, assente sobre o terreno natural.

A camada executada com o material de jazida corresponde, portanto, a ATERRO, e não a reforço do subleito, sub-base, base ou revestimento. A denominação "base – piçarra" constante dos estudos geotécnicos refere-se à classificação atribuída ao material da jazida em sua caracterização, e não à posição ou à função da camada na estrutura do pavimento.

2.1 – Regularização do subleito com fresagem, corte e controle automático de greide – 100% Proctor intermediário (SICRO 4011210)

A regularização e compactação do subleito é a operação destinada a conformar a plataforma de terraplenagem, transversal e longitudinalmente, nas larguras e cotas do projeto geométrico, tornando-a apta a receber o coxim de areia e o revestimento em pedra tosca. Compreende cortes e/ou aterros de até

20 cm de espessura e a compactação da camada superficial, de modo a garantir densificação homogênea, conforme a norma DNIT 137/2010-ES. Será executada em toda a área a ser pavimentada, sobre a última camada do aterro, após a sua conclusão.

Equipamentos: fresadora e distribuidora com controle automático de greide (287 kW); caminhão-tanque de 10.000 l (188 kW); trator agrícola sobre pneus (77 kW) com grade de 24 discos (D = 0,60 m); rolo compactador pé de carneiro vibratório de 11,6 t (82 kW); rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t (85 kW). Qualquer equipamento pode ser rejeitado pela fiscalização caso não esteja em condições de operação.

Execução: fresagem, corte e conformação da plataforma com controle automático de greide; escarificação e espalhamento; homogeneização dos materiais secos; umedecimento (ou aeração) e homogeneização da umidade, com tolerância de ± 2% em relação à umidade ótima; compactação até o grau mínimo de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima do ensaio na energia do Proctor intermediário; acabamento.

Medição: área regularizada (m²) = extensão × largura da plataforma de cada trecho e segmento, conforme a memória de cálculo, totalizando **25.545,00 m²** (itens 1.2.1, 2.1.1, 3.1.1, 4.1.1, 5.1.1, 6.1.1, 7.1.1, 8.1.1, 9.1.1).

2.2 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria – DMT de 50 a 200 m – caminho de serviço em leito natural – com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³ (SICRO 5501875)

Corresponde aos volumes de corte apurados nos quadros de cubação de cada trecho, escavados e carregados com carregadeira e transportados em caminhão basculante de 14 m³, por caminho de serviço em leito natural, até os segmentos de aterro do próprio trecho, onde são espalhados e compactados com o aterro (DMT entre 50 e 200 m). O material de corte é, assim, integralmente reaproveitado, reduzindo o volume a importar da jazida (item 2.4).

Medição: volume medido no corte (m³), pelos quadros de cubação, totalizando **1.690,93 m³** (itens 1.2.2, 2.1.2, 3.1.2, 4.1.2, 5.1.2, 6.1.2, 8.1.2). Vila Barreiros e Sítio Moreira não têm volume de corte.

2.3 – Indenização de jazida (SEINFRA C2840)

Este item corresponde à indenização pelo uso da jazida de empréstimo do material (piçarra) utilizado no aterro (item 2.4) – Jazida João Batista, caracterizada nos estudos geotécnicos do projeto. Trata-se de compensação contratual destinada ao proprietário ou ao ente responsável pela área fornecedora do material, essencial para assegurar a regularidade legal e ambiental da exploração, que obedecerá aos critérios da legislação ambiental e municipal.

Medição: volume indenizado (m³) = volume líquido dos quadros de cubação (aterro − corte), o mesmo do aterro com material de jazida (item 2.4), sem coeficiente de empolamento ou de conversão: a indenização é paga pelo volume compactado na pista, sem acréscimo pela diferença entre o volume escavado na jazida e o compactado. Total: **11.531,40 m³** (itens 1.2.3, 2.1.3, 3.1.3, 4.1.3, 5.1.3, 6.1.3, 7.1.2, 8.1.3, 9.1.2).

2.4 – Execução de revestimento primário com material de jazida – 100% Proctor intermediário (composições 4015612-C01 a C09, base SICRO 4015612) – camada de aterro

Função da camada. A camada executada com material de jazida constitui ATERRO, cuja finalidade é elevar o greide da via acima do terreno natural, conformando a plataforma nas cotas e declividades definidas no projeto geométrico, afastando o pavimento da umidade do terreno natural e garantindo o escoamento superficial das águas. A descrição do item decorre da composição de referência SICRO

4015612, adotada com a adequação da distância média de transporte de cada localidade (composições 4015612-C01 a C09), por reunir as operações executivas da camada: escavação e carga na jazida, transporte em caminhão basculante, espalhamento, umedecimento, homogeneização e compactação a 100% do Proctor intermediário.

Volumes. A espessura do aterro é variável ao longo de cada trecho, resultando da diferença entre a cota do greide de projeto e a do terreno natural em cada estaca. O volume de aterro de cada trecho é o dos quadros de cubação (média das áreas das seções). No Sítio Cancela e no Frei Jorge – Trecho 05 (de 4+10,00 ao fim), as seções foram calculadas a partir do perfil longitudinal do projeto e da seção-tipo: cota de terraplenagem igual à do greide menos 0,30 m (estrutura do pavimento), plataforma igual à largura do pavimento mais os meio-fios e taludes de 1V:1,5H no aterro e 1V:1H no corte. No Sítio Moreira, nos segmentos sem levantamento planialtimétrico no projeto (Trecho 02, de E-20 a E-30, e Trecho 01), adotou-se a seção média do trecho levantado, a confirmar na nota de serviço de terraplenagem antes da execução. Como o corte do próprio trecho (item 2.2) é reaproveitado no aterro, o volume executado com material de jazida é o volume líquido do quadro de cubação de cada trecho:

aterro com material de jazida (m³ compactado) = aterro − corte (volume líquido do quadro de cubação)

Peso específico e empolamento. Os quantitativos de movimento de terra são volumes geométricos dos quadros de cubação, sem coeficiente de empolamento, de contração ou de conversão. O peso específico e o empolamento do material estão considerados somente nos coeficientes das composições de referência, mantidos sem alteração: a SICRO 4015612 prevê, por m³ de camada compactada, 1,10027 m³ de escavação e carga na jazida (SICRO 4016096) e 2,06301 t de material transportado (massa específica de 1,875 t/m³ no estado natural), e o transporte é pago em t·km, pela massa; na SICRO 5501875, a produção da equipe é expressa em m³ medidos no corte e já considera a carga e o transporte do material solto. Aplicar esses fatores também aos quantitativos seria contagem em duplicidade. A massa adotada pela SICRO (2,063 t por m³ compactado) é inferior à indicada pelos ensaios da jazida (massa específica aparente seca máxima de 2,000 a 2,025 g/cm³ e umidade ótima de 9,5 a 10,3%, ou seja, cerca de 2,2 t por m³ compactado), e a indenização de jazida é paga pelo volume compactado: os critérios não oneram a Administração. A justificativa consta também da memória de cálculo, em quadro destacado abaixo de cada item de movimento de terra.

Distância média de transporte (DMT). A DMT de cada localidade é a do croqui de distâncias de transporte da jazida até o ponto médio do trecho de referência. Nas localidades com mais de um trecho (Frei Jorge, Baixio do Fumo e Moreira), a DMT de cada trecho é a do croqui acrescida (ou reduzida) da distância, pelas estradas vicinais, entre o ponto de referência e o ponto médio do trecho, e a DMT da composição é a média ponderada pelo volume de material de jazida de cada trecho – o volume líquido do quadro de cubação (Croquis Complementares – Folha 2):

Localidade	Composição	DMT do croqui (km)	DMT adotada (km)	Leito natural + pavimentada (km)	Aterro c/ jazida (m³)
Sítio Cancela	4015612-C09	23,0	23,0	3,0 + 20,0	325,88
Sítio Vieira	4015612-C07	27,8	27,8	7,8 + 20,0	1.189,90
Sítio Prata	4015612-C08	29,4	29,4	9,4 + 20,0	3.617,78
Sítio Frei Jorge	4015612-C06	21,6	23,2	20,6 + 2,6	1.913,49
Sítio Baixio do Fumo	4015612-C05	18,3	18,0	3,7 + 14,3	2.279,77

Localidade	Composição	DMT do croqui (km)	DMT adotada (km)	Leito natural + pavimentada (km)	Aterro c/ jazida (m³)
Sítio Areia Branca	4015612-C04	15,9	15,9	1,9 + 14,0	480,47
Vila Barreiros	4015612-C03	13,1	13,1	4,1 + 9,0	880,56
Sítio Muquém	4015612-C01	6,8	6,8	2,0 + 4,8	127,08
Sítio Moreira	4015612-C02	19,1	19,2	4,2 + 15,0	716,47

Material e execução. Será empregado o material da Jazida João Batista (piçarra), isento de matéria orgânica, raízes e outras impurezas, atendendo à norma DNIT 108/2009-ES para as camadas finais de aterro, inclusive expansão ≤ 2%. A escavação e a carga serão mecanizadas, com escavadeira hidráulica de 1,56 m³; o transporte, em caminhão basculante de 10 m³; o material será lançado e espalhado em camadas sucessivas, em toda a largura da plataforma, com motoniveladora de potência mínima de 93 kW, com espessura compactada não superior a 0,30 m no corpo do aterro e a 0,20 m nas camadas finais. Cada camada será umedecida (caminhão-tanque de 10.000 l), homogeneizada (trator agrícola com grade de discos) e compactada (rolo pé de carneiro vibratório de 11,6 t e rolo de pneus de 27 t), na umidade ótima, até o grau de compactação mínimo de 100% do Proctor intermediário.

Controle tecnológico. Serão realizados os ensaios previstos na DNIT 108/2009-ES (caracterização, compactação, ISC e massa específica aparente seca in situ), cabendo à fiscalização a liberação de cada camada.

Medição: volume de aterro compactado executado com material de jazida (m³), pelos quadros de cubação e pela fórmula acima, verificado pela fiscalização, totalizando **11.531,40 m³**. Estão incluídos no preço a escavação e a carga na jazida, o transporte até a obra, o espalhamento, o umedecimento, a homogeneização e a compactação.

3.0 – PAVIMENTAÇÃO

3.1 – Execução de pavimento em pedras poliédricas (pedra tosca), rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) (SINAPI 101172)

As pedras serão graníticas ou basálticas irregulares, extraídas de rochas eruptivas, na faixa granulométrica de 100 a 150 mm, com resistência à compressão igual ou superior a 50 MPa, resistentes, duráveis e limpas. Todas as localidades receberão pavimentação em pedra tosca com rejuntamento, sobre coxim de areia.

Coxim de areia. Sobre o subleito regularizado e compactado (item 2.1) será lançado o coxim de areia, em camada solta e uniforme, com espessura de 11 cm (0,11 m), conforme a seção tipo. A areia deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos. O consumo de 0,114 m³ de areia grossa por m² de pavimento, adotado na composição SINAPI 101172, corresponde à quantidade de material por metro quadrado com as perdas já incorporadas ao coeficiente (premissa das composições SINAPI), e não à espessura geométrica: para a espessura de projeto de 0,11 m, equivale a acréscimo de cerca de 3,6% (0,114 ÷ 0,110 = 1,036), relativo às perdas no transporte, no manuseio e no espalhamento do material solto.

Assentamento e rejuntamento. As pedras serão assentadas manualmente sobre o coxim, a partir de linhas de referência que materializem o alinhamento e o abaulamento da via, bem travadas entre si e com espaçamento máximo de 15 mm, com ajuste dos cantos e das bordas junto às guias. Concluído o assentamento, o pavimento será comprimido com rolo compactador vibratório de um cilindro de aço liso (80

HP, peso operacional máximo de 8,1 t), até a completa acomodação das pedras. Após a compressão, as juntas serão preenchidas com argamassa de cimento e areia média úmida, traço 1:3, preparada mecanicamente em betoneira.

Medição: área de revestimento (m²) = área da plataforma − área ocupada pelas sarjetas (0,30 m × extensão de sarjeta), conforme a memória de cálculo, totalizando **22.443,60 m²**.

3.2 – Assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado, 100×15×13×30 cm (SINAPI 94273)

As guias serão de concreto pré-moldado, com dimensões de 100 × 15 × 13 × 30 cm (comprimento × base inferior × base superior × altura), posicionadas de forma nivelada e alinhada, após a escavação, sobre base regularizada com areia média, e rejuntadas com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3. Nas plantas das pavimentações, o meio-fio está representado em linha contínua vermelha, conforme a legenda.

Medição: extensão de guia assentada (m) = 2 × extensão do trecho (dois bordos) + **fechamentos** + transições. Os fechamentos são as guias transversais assentadas nas extremidades em que o pavimento termina em leito natural, com o comprimento da largura da plataforma, para confinar o revestimento e o coxim de areia; no Sítio Cancela há fechamento só em E-22, pois em E-00 o trecho se liga ao calçamento em pedra tosca existente. As transições correspondem aos recuos dos alargamentos (Sítio Prata, Segmentos 2 e 4) e às mudanças de largura do Sítio Moreira (E-04 e E-06+5). Total: **10.495,00 m**.

3.3 – Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco, 30 cm de base × 10 cm de altura (SINAPI 94287)

Será executada sarjeta em concreto usinado bombeável, classe C20 (fck = 20 MPa), com brita 0 e 1, slump de 100 ± 20 mm, com 10 cm de espessura e 30 cm de largura, moldada in loco com formas de madeira, nos dois bordos de todos os trechos.

Medição: extensão de sarjeta executada (m) = 2 × extensão do trecho + transições (não há sarjeta nos fechamentos), totalizando **10.338,00 m**.

4.0 – SINALIZAÇÃO VERTICAL

4.1 – Placas de regulamentação em aço, D = 0,80 m e R-1 lado 0,331 m – película retrorrefletiva tipo I + SI – fornecimento e implantação (SICRO 5213441 e 5213445)

As placas de regulamentação — circulares (R-19, 40 km/h), com diâmetro de 0,80 m, e octogonais (R-1, PARE), com lado de 0,331 m — serão confeccionadas em chapa de aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI na face principal e verso em tinta preta fosca. A mensagem, as cores e a localização seguirão o projeto de sinalização e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I (CONTRAN). Quantidades: 35 placas circulares e 4 placas R-1. Medição por unidade implantada.

4.2 – Suportes metálicos galvanizados (SICRO 5213864 e 5213856)

As placas serão fixadas em suportes de aço galvanizado engastados em base de concreto fck = 20 MPa, de modo que mantenham posição permanente e o vão livre entre o solo e a parte inferior da placa fique entre 2,00 m e 2,50 m. Quantidades: 35 suportes para placas de 0,80 m e 4 para placas R-1. Medição por unidade implantada.

5.0 – SERVIÇOS FINAIS

5.1 – Limpeza de piso em área urbanizada (C3447A)

Remoção de todo o entulho, varrição dos acessos e do pavimento e retirada dos excessos de materiais. Medição por área de plataforma limpa (m²), totalizando 25.545,00 m².

5.2 – Desmobilização de equipamentos em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos (SEINFRA C4993 – item 9.4.2)

Retorno dos 5 equipamentos à origem, pelo mesmo percurso e nos mesmos critérios da mobilização (item 1.2): 5 × 60,7 km = **303,50 km**, uma única vez, ao fim da obra.

6.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (itens 10.1 a 10.3)

Compreende a equipe técnica responsável pela condução, acompanhamento e controle da obra durante todo o prazo de 11 meses:

- engenheiro civil de obra júnior (SINAPI 93565), com dedicação de meio período (coeficiente 0,50) – 5,5 meses;
- topógrafo (SINAPI 94296), com dedicação de meio período (0,50) – 5,5 meses –, responsável pela locação, pelo nivelamento, pelo controle geométrico do greide e pelos levantamentos para medição;
- encarregado geral de obras (SINAPI 93572), em tempo integral – 11 meses.

A administração local será medida mensalmente, de forma proporcional à execução financeira dos serviços das localidades no período. No Transferegov, os meses de cada profissional são distribuídos entre as frentes de obra conforme a duração de cada frente no cronograma.

7.0 – QUADRO-RESUMO DAS QUANTIDADES POR LOCALIDADE

Localidade	Regulariz. (m²)	Corte (m³)	Indeniz. (m³)	Aterro jazida (m³)	Pedra tosca (m²)	Meio-fio (m)	Sarjeta (m)	Placas (un)
Sítio Cancela	2.200,00	189,52	325,88	325,88	1.936,00	885,00	880,00	4
Sítio Vieira	2.050,00	37,19	1.189,90	1.189,90	1.804,00	830,00	820,00	2
Sítio Prata	2.775,00	23,63	3.617,78	3.617,78	2.460,00	1.064,00	1.050,00	3
Sítio Frei Jorge	5.025,00	165,53	1.913,49	1.913,49	4.422,00	2.060,00	2.010,00	10
Sítio Baixio do Fumo	3.400,00	593,94	2.279,77	2.279,77	2.992,00	1.390,00	1.360,00	6
Sítio Areia Branca	1.100,00	20,70	480,47	480,47	935,00	558,00	550,00	3
Vila Barreiros	2.790,00	–	880,56	880,56	2.511,00	942,00	930,00	2
Sítio Muquém	2.100,00	660,42	127,08	127,08	1.680,00	1.406,00	1.400,00	5
Sítio Moreira	4.105,00	–	716,47	716,47	3.703,60	1.360,00	1.338,00	4
TOTAL	**25.545,00**	**1.690,93**	**11.531,40**	**11.531,40**	**22.443,60**	**10.495,00**	**10.338,00**	**39**

Quantidades conforme a memória de cálculo e os quadros de cubação (planilha Excel) da revisão de outubro/2026.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Porteiras (CE), 30 de outubro de 2026.

Emerson Patrick Alves Martins
Engenheiro Civil - CREA n.º 321456/D-CE

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO GEORREFERENCIADO

Obra:	Construção de pavimentação em pedra tosca com rejuntamento em diversas localidades da zona rural do Município de Porteiras/CE
Convênio:	nº 988904/2025 – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR)
Referência:	59000.022864/2025-91 – Parecer de Diligência (Análise de Projeto Básico), item 07
Convenente:	Prefeitura Municipal de Porteiras/CE – CNPJ 07.654.114/0001-02
Data do levantamento:	10 de julho de 2026
Registros:	63 (sessenta e três) fotografias, distribuídas por 9 localidades
Sistema de coordenadas:	UTM, fuso 24 S, Datum SIRGAS 2000 (coordenadas em metros)
Responsável técnico:	Emerson Patrick Alves Martins – Engenheiro Civil – CREA/CE nº 321456

As fotografias que integram este relatório foram obtidas em campo com aplicativo de câmera com georreferenciamento automático, que imprime na própria imagem, no momento do registro, a data, a hora e as coordenadas do ponto fotografado, sem edição posterior. Os registros abrangem toda a extensão dos trechos objeto da intervenção, em cada uma das localidades contempladas pelo convênio, e as legendas reproduzem as informações impressas em cada imagem.

As fotografias originais, em formato digital, acompanham este relatório para subsidiar a análise técnica do concedente.

Quadro-resumo dos registros:

Localidade	Trecho	Fotografias nº	Quantidade
Sítio Areia Branca	Único	01 a 03	3
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 01	04 a 06	3
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 02	07 a 08	2
Sítio Baixio do Fumo	Trecho 03	09 a 13	5
Sítio Cancela	Único	14 a 18	5
Sítio Frei Jorge	Trecho 01	19 a 23	5
Sítio Frei Jorge	Trecho 02	24 a 27	4
Sítio Frei Jorge	Trecho 03	28 a 31	4
Sítio Frei Jorge	Trecho 04	32 a 34	3
Sítio Frei Jorge	Trecho 05	35 a 37	3

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

Sítio Moreira	Trecho 01	38 a 39	2
Sítio Moreira	Trecho 02	40 a 44	5
Sítio Muquém	Único	45 a 49	5
Sítio Prata	Único	50 a 54	5
Sítio Vieira	Único	55 a 58	4
Vila Barreiros	Único	59 a 63	5
TOTAL			**63**

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

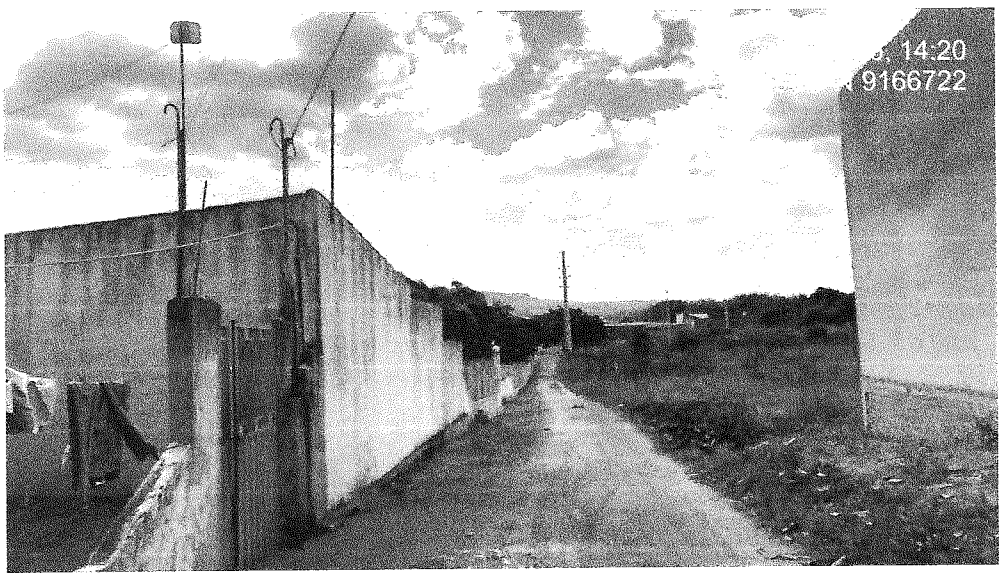
SÍTIO AREIA BRANCA



Fotografia nº 01 – Sítio Areia Branca. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.062 m; N 9.166.841 m. Registro em 10/07/2026, às 14:21.



Fotografia nº 02 – Sítio Areia Branca. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.093 m; N 9.166.606 m. Registro em 10/07/2026, às 14:19.



Fotografia nº 03 – Sítio Areia Branca. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.076 m; N 9.166.722 m. Registro em 10/07/2026, às 14:20.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

SÍTIO BAIXIO DO FUMO – TRECHO 01



Fotografia nº 04 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.690 m; N 9.169.212 m. Registro em 10/07/2026, às 14:33.

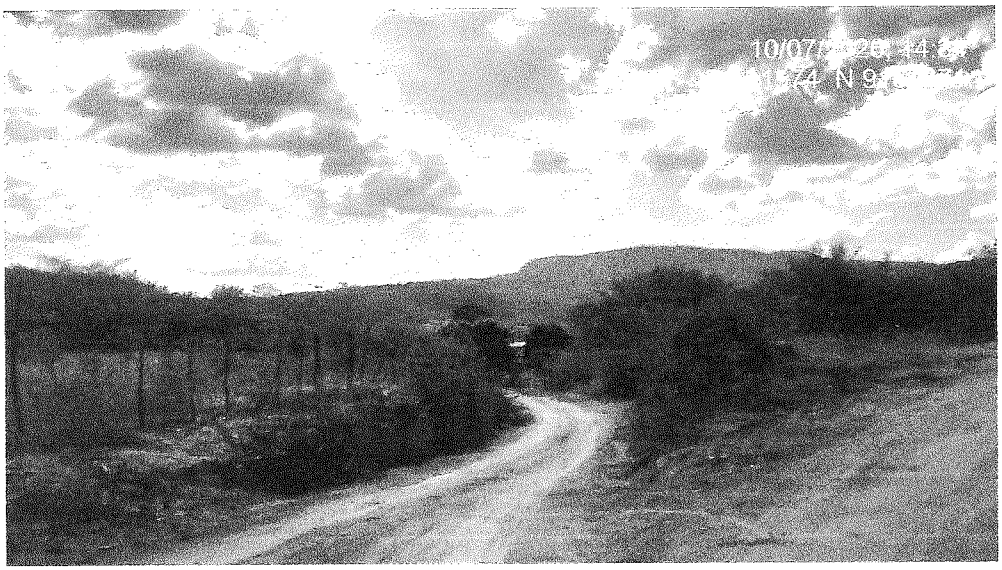


Fotografia nº 05 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.743 m; N 9.169.138 m. Registro em 10/07/2026, às 14:32.



Fotografia nº 06 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.645 m; N 9.169.283 m. Registro em 10/07/2026, às 14:34.

SÍTIO BAIXIO DO FUMO – TRECHO 02



Fotografia nº 07 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.574 m; N 9.169.371 m. Registro em 10/07/2026, às 14:34.



Fotografia nº 08 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.453 m; N 9.169.906 m. Registro em 10/07/2026, às 14:36.

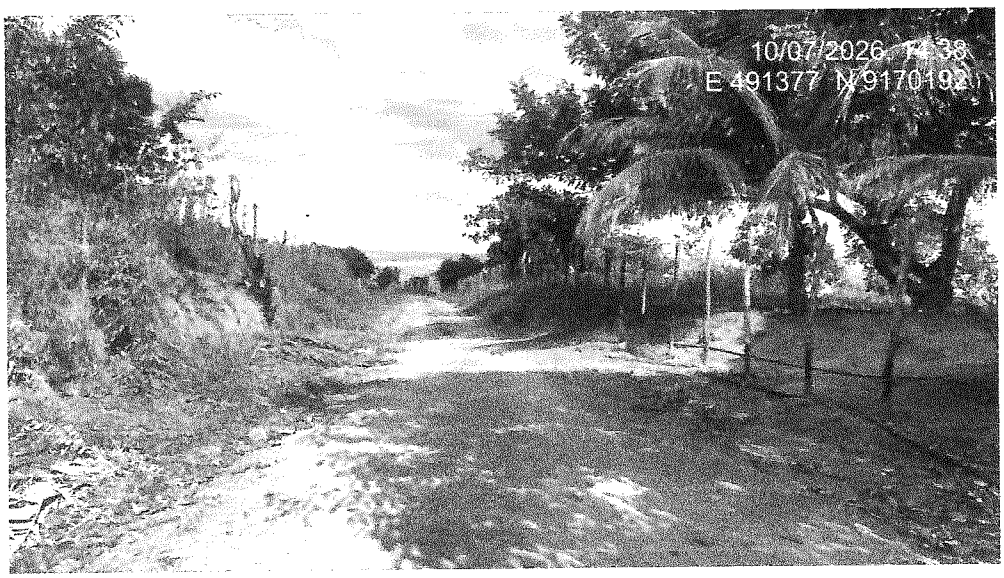
SÍTIO BAIXIO DO FUMO – TRECHO 03



Fotografia nº 09 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.506 m; N 9.169.431 m. Registro em 10/07/2026, às 14:41.



Fotografia nº 10 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.460 m; N 9.170.064 m. Registro em 10/07/2026, às 14:37.



Fotografia nº 11 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.377 m; N 9.170.192 m. Registro em 10/07/2026, às 14:38.



Fotografia nº 12 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.410 m; N 9.170.149 m. Registro em 10/07/2026, às 14:39.



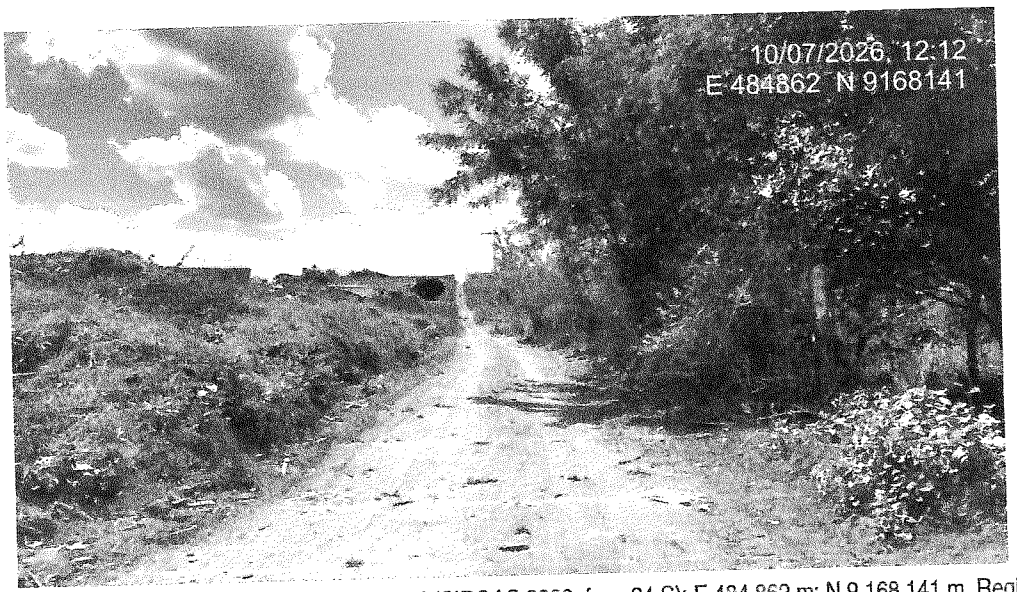
Fotografia nº 13 – Sítio Baixio do Fumo – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 491.461 m; N 9.169.559 m. Registro em 10/07/2026, às 14:41.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

SÍTIO CANCELA

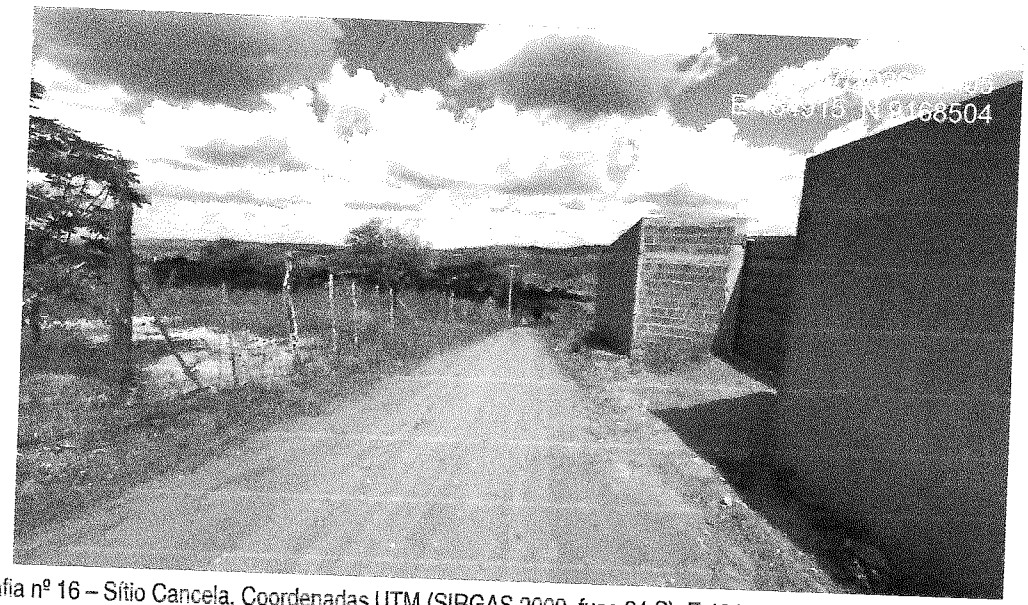


Fotografia nº 14 – Sítio Cancela. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 484.884 m; N 9.168.267 m. Registro em 10/07/2026, às 12:11.

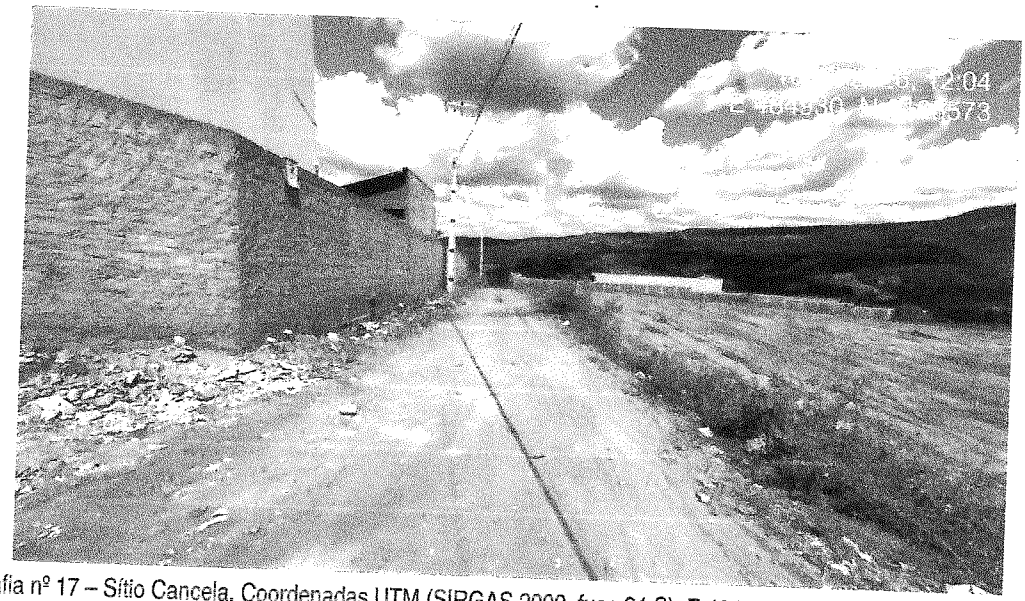


Fotografia nº 15 – Sítio Cancela. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 484.862 m; N 9.168.141 m. Registro em 10/07/2026, às 12:12.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

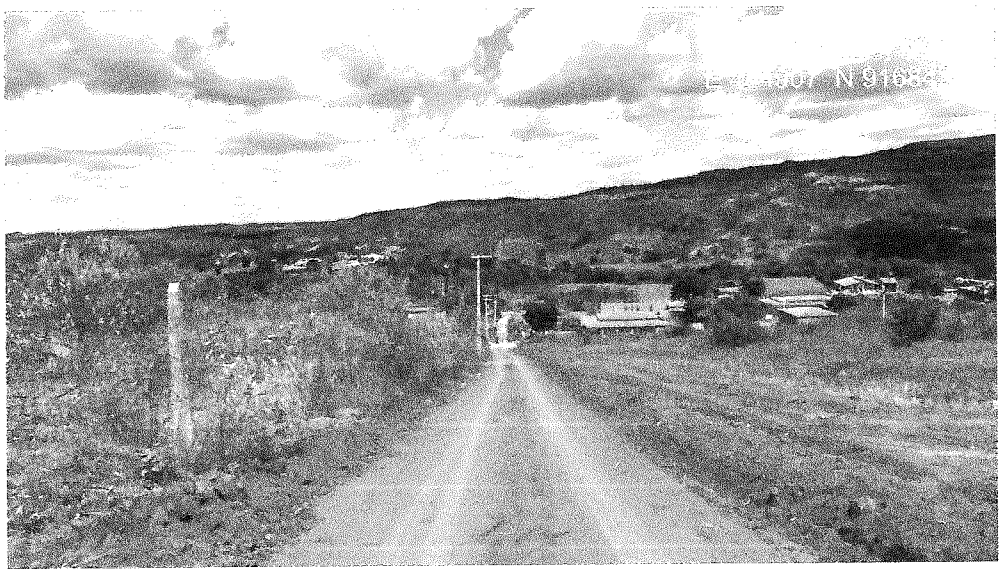


Fotografia nº 16 – Sítio Cancela. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 484.915 m; N 9.168.504 m. Registro em 10/07/2026, às 12:05.



Fotografia nº 17 – Sítio Cancela. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 484.930 m; N 9.168.573 m. Registro em 10/07/2026, às 12.04.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351



Fotografia nº 18 – Sítio Cancela. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 484.907 m; N 9.168.424 m. Registro em 10/07/2026, às 12:10.

SÍTIO FREI JORGE – TRECHO 01



Fotografia nº 19 – Sítio Frei Jorge – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 485.973 m; N 9.162.842 m. Registro em 10/07/2026, às 13:10.



Fotografia nº 20 – Sítio Frei Jorge – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 485.924 m; N 9.162.935 m. Registro em 10/07/2026, às 13:09.



Fotografia nº 21 – Sítio Frei Jorge – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 485.936 m; N 9.163.077 m. Registro em 10/07/2026, às 13:08.



Fotografia nº 22 – Sítio Frei Jorge – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 485.964 m; N 9.163.232 m. Registro em 10/07/2026, às 13:08.



Fotografia nº 23 – Sítio Frei Jorge – Trecho 01. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 485.964 m; N 9.163.297 m. Registro em 10/07/2026, às 13:07.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

SÍTIO FREI JORGE – TRECHO 02



Fotografia nº 24 – Sítio Frei Jorge – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.515 m; N 9.161.967 m. Registro em 10/07/2026, às 13:15.



Fotografia nº 25 – Sítio Frei Jorge – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.481 m; N 9.162.007 m. Registro em 10/07/2026, às 13:15.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351



Fotografia nº 26 – Sítio Frei Jorge – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.393 m; N 9.162.116 m. Registro em 10/07/2026, às 13:13.



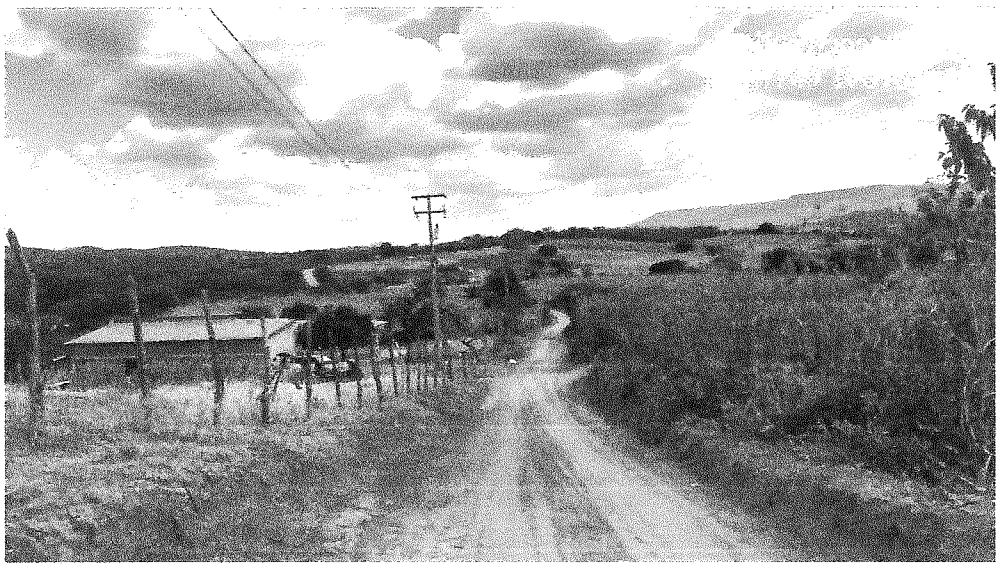
Fotografia nº 27 – Sítio Frei Jorge – Trecho 02. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.381 m; N 9.162.132 m. Registro em 10/07/2026, às 13:12.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

SÍTIO FREI JORGE – TRECHO 03

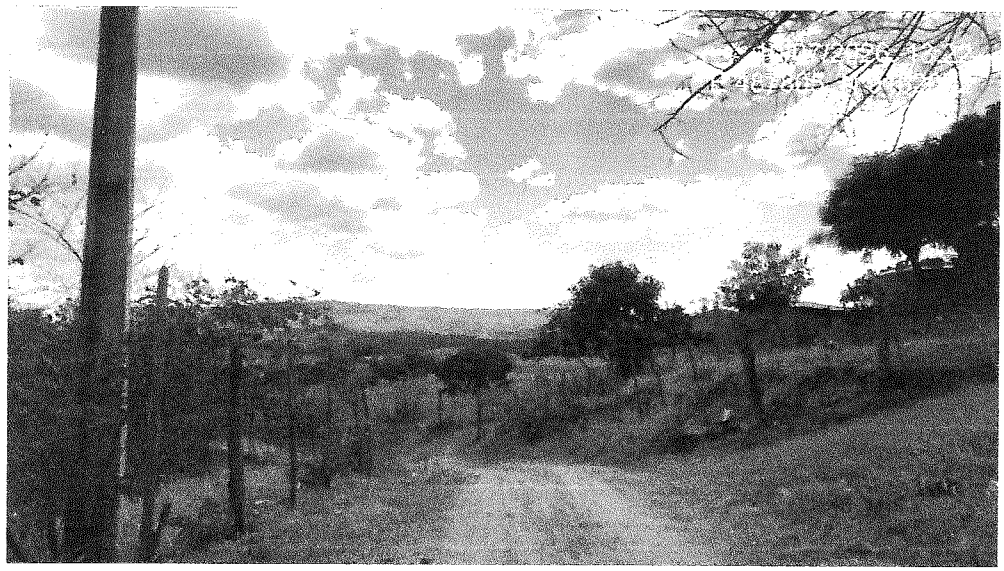


Fotografia nº 28 – Sítio Frei Jorge – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 487.698 m; N 9.162.064 m. Registro em 10/07/2026, às 13:23.



Fotografia nº 29 – Sítio Frei Jorge – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 487.749 m; N 9.162.074 m. Registro em 10/07/2026, às 13:22.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351



Fotografia nº 30 – Sítio Frei Jorge – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 487.805 m; N 9.162.072 m. Registro em 10/07/2026, às 13:22.



Fotografia nº 31 – Sítio Frei Jorge – Trecho 03. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.517 m; N 9.161.965 m. Registro em 10/07/2026, às 13:20.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351

SÍTIO FREI JORGE – TRECHO 04



Fotografia nº 32 – Sítio Frei Jorge – Trecho 04. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 487.040 m; N 9.161.397 m. Registro em 10/07/2026, às 13:28.



Fotografia nº 33 – Sítio Frei Jorge – Trecho 04. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 486.987 m; N 9.161.517 m. Registro em 10/07/2026, às 13:26.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351



Fotografia nº 34 – Sítio Frei Jorge – Trecho 04. Coordenadas UTM (SIRGAS 2000, fuso 24 S): E 487.017 m; N 9.161.449 m. Registro em 10/07/2026, às 13:27.

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS:04453251351