

CERTIFICADO DE ANÁLISE

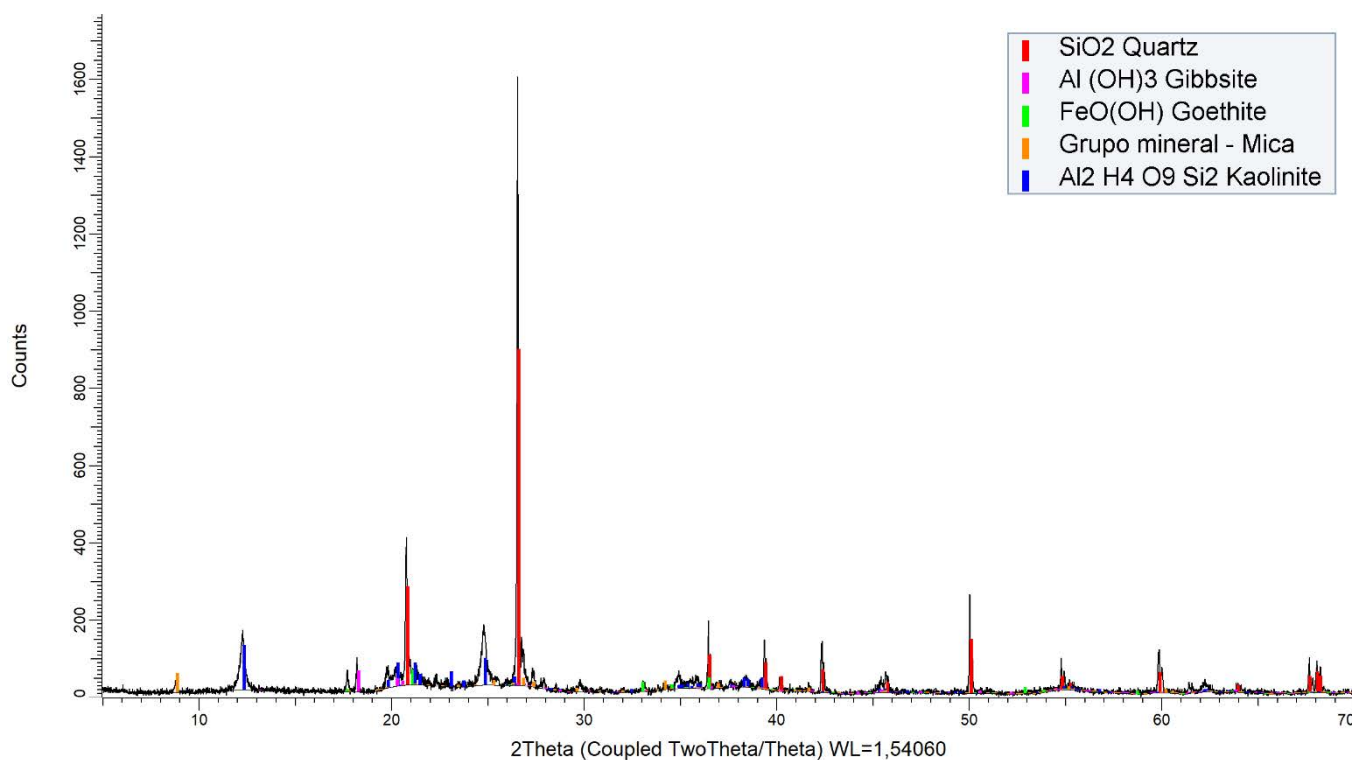
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0786.20
Amostra:	Solo
Origem:	L19-1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,5 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

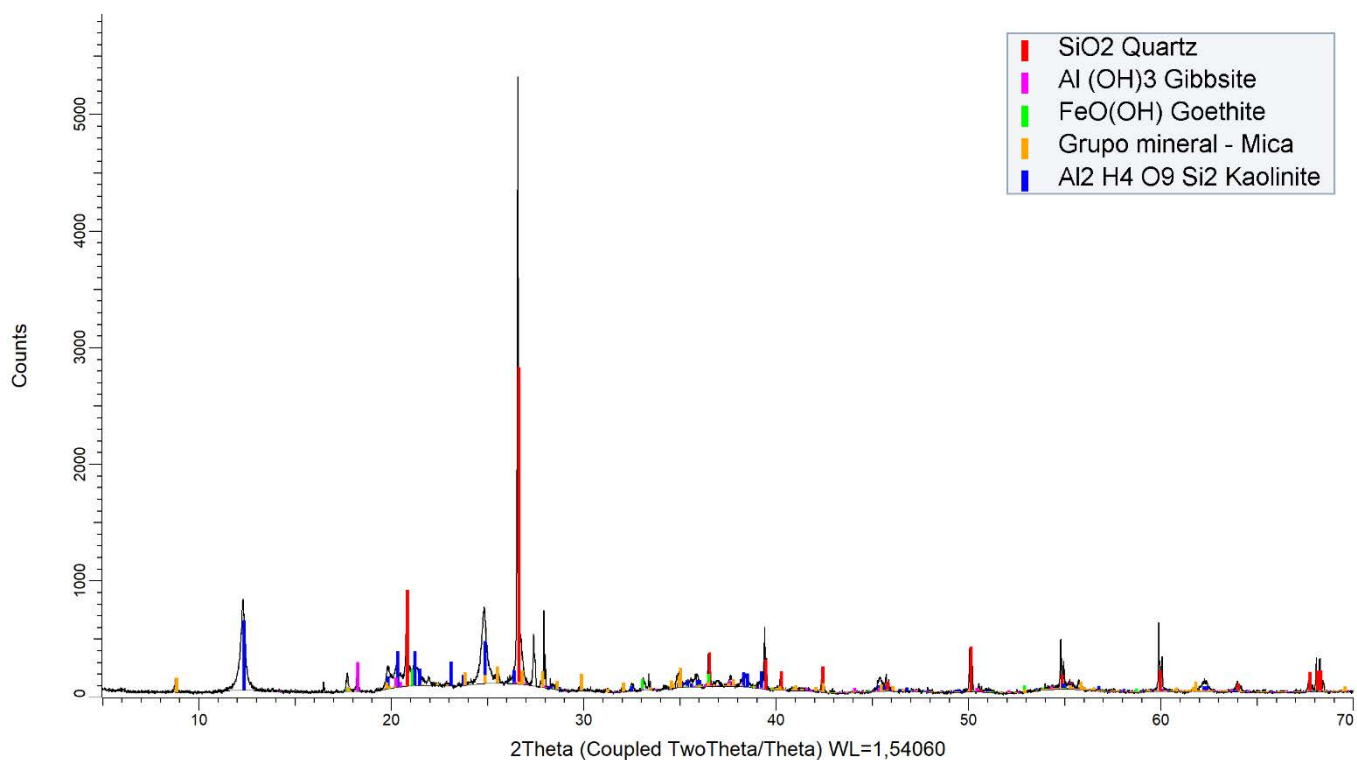
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0787.20
Amostra:	Solo
Origem:	L19-1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

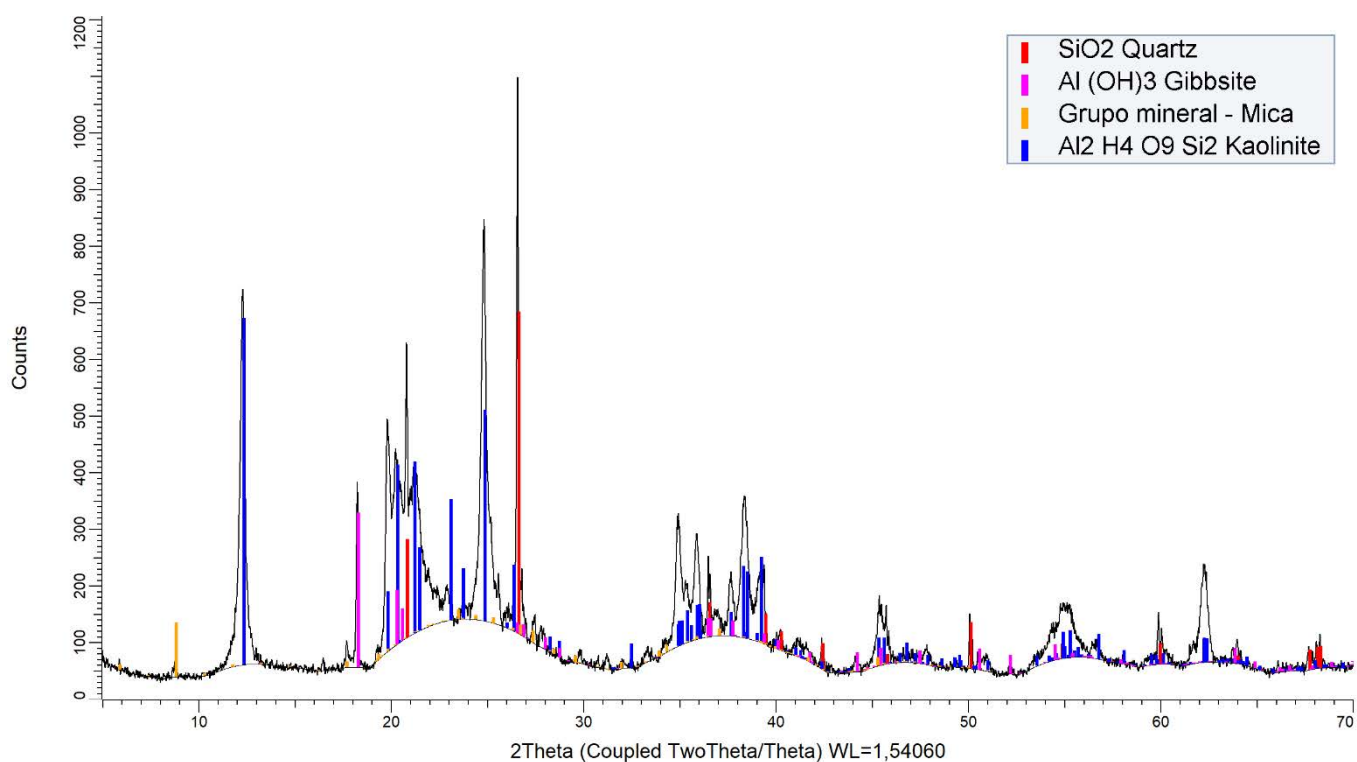
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0860.20
Amostra:	Solo
Origem:	L19 PC1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

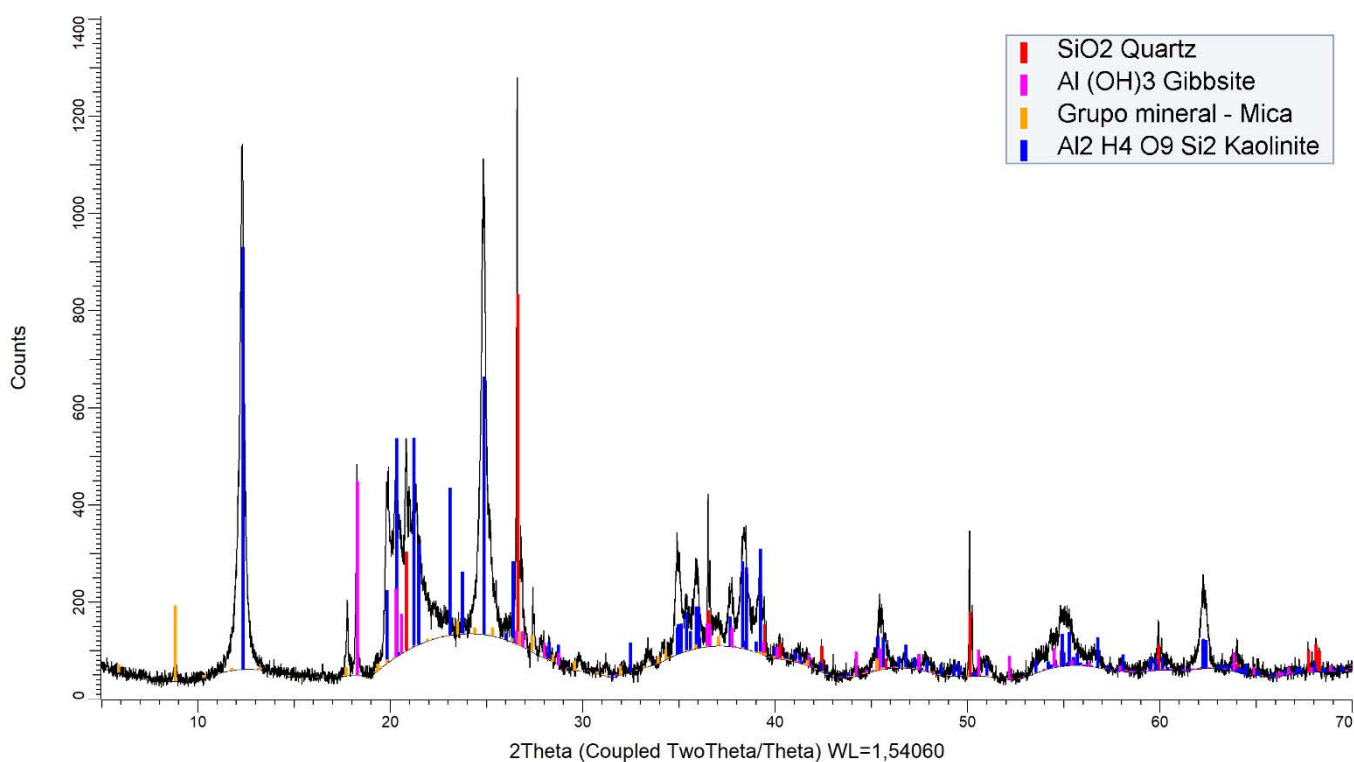
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0861.20
Amostra:	Solo
Origem:	L19 PC1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

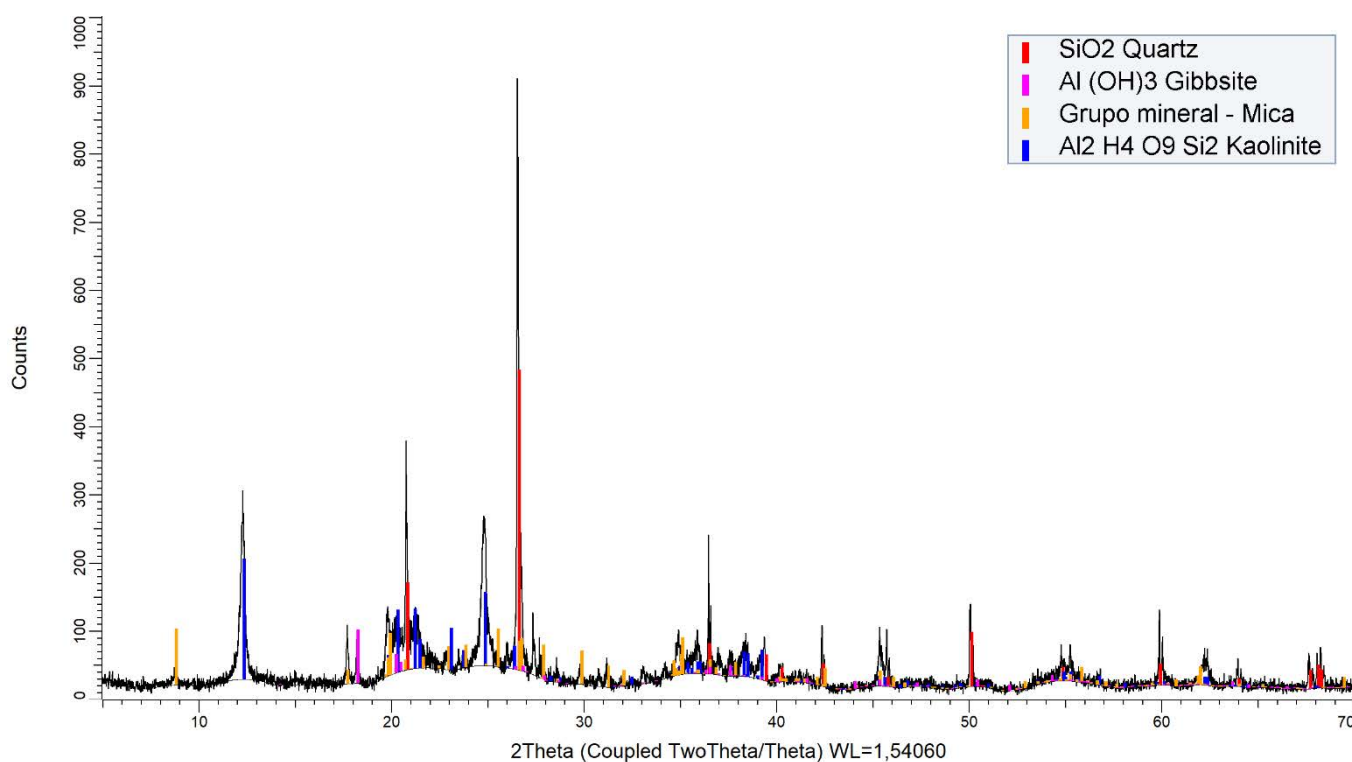
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0862.20
Amostra:	Solo
Origem:	L20-1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,7 s/ passo.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

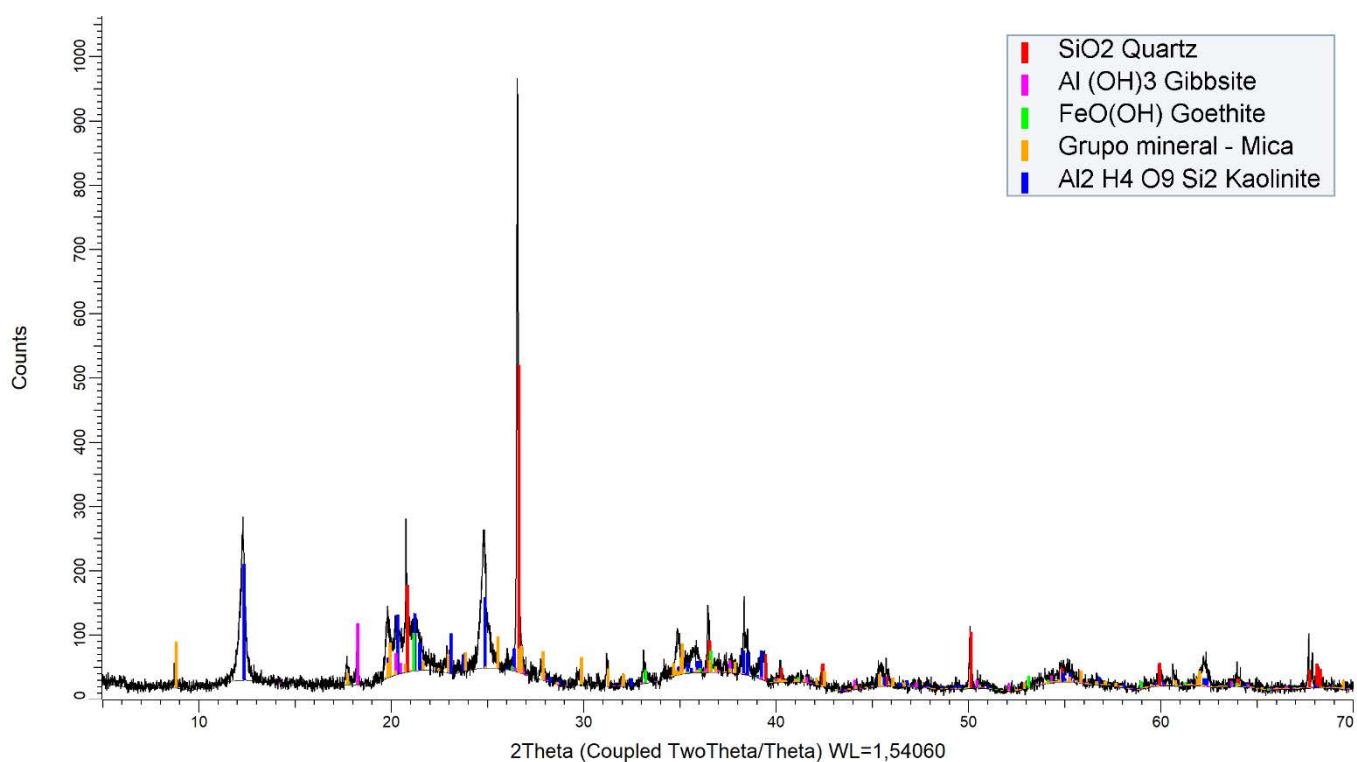
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0863.20
Amostra:	Solo
Origem:	L20-1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,7 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

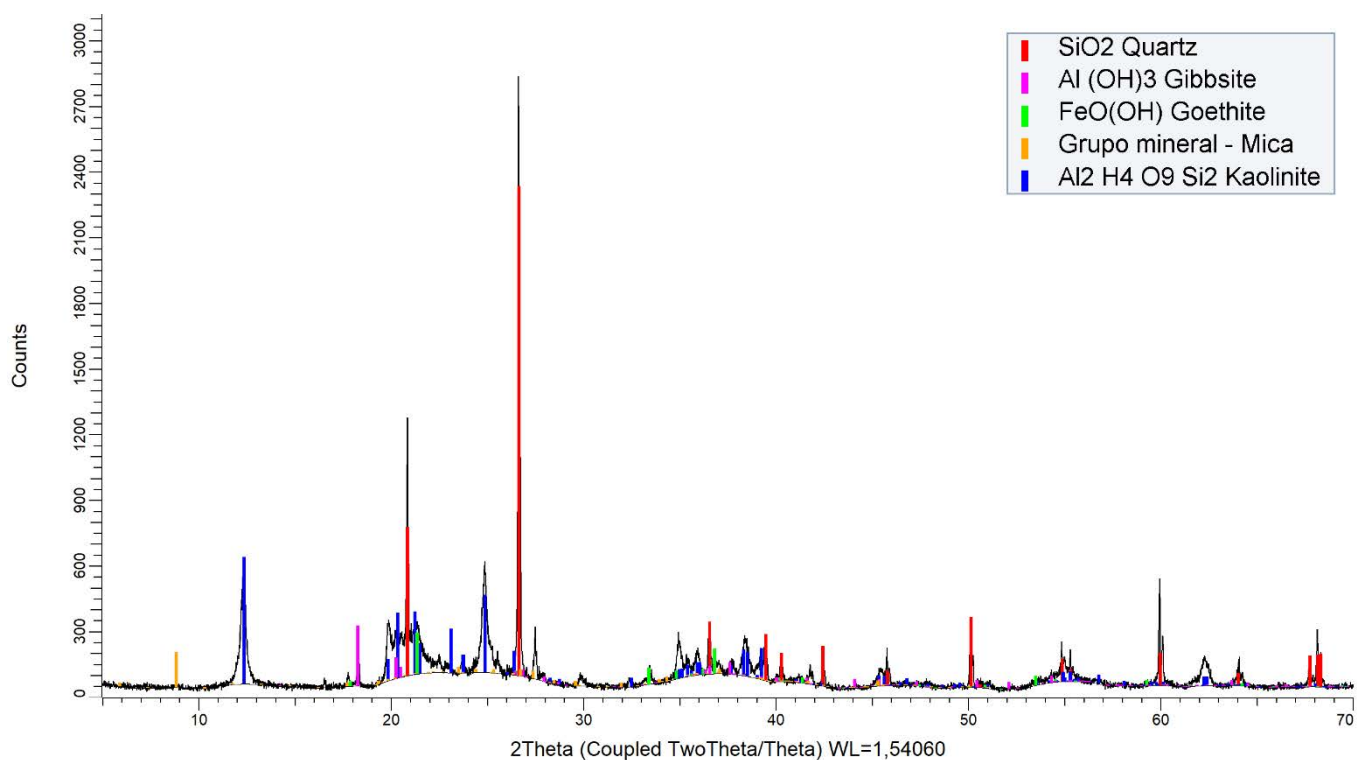
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0864.20
Amostra:	Solo
Origem:	L20 PC1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

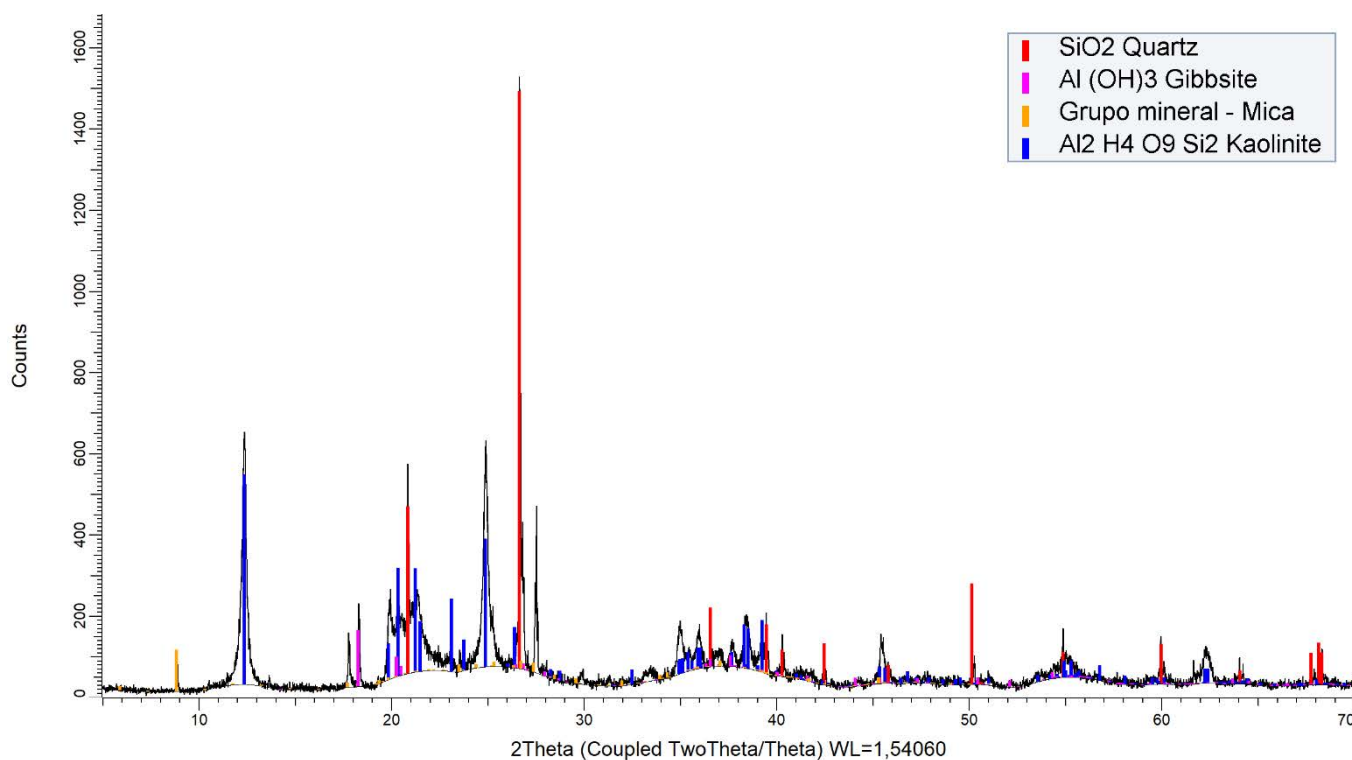
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0865.20
Amostra:	Solo
Origem:	L20 PC1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

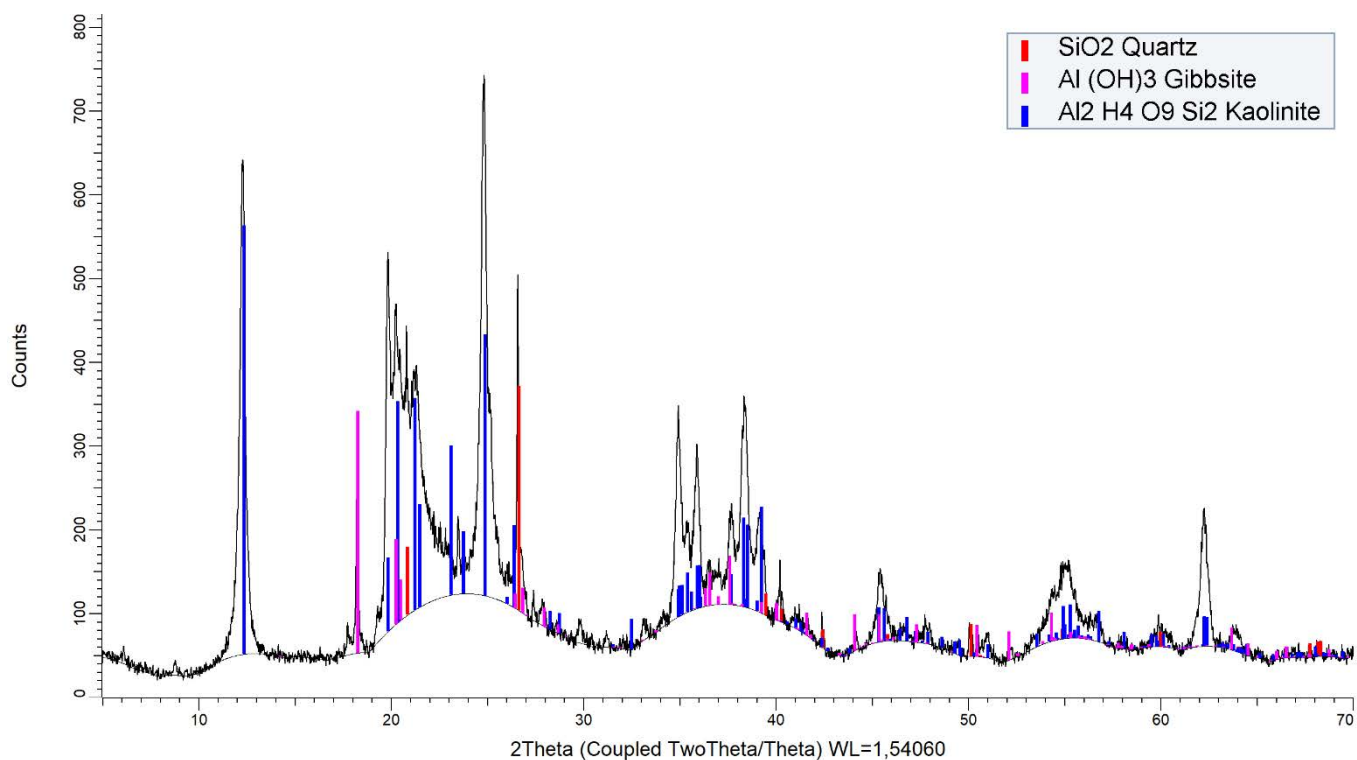
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0882.20
Amostra:	Solo
Origem:	L22-1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

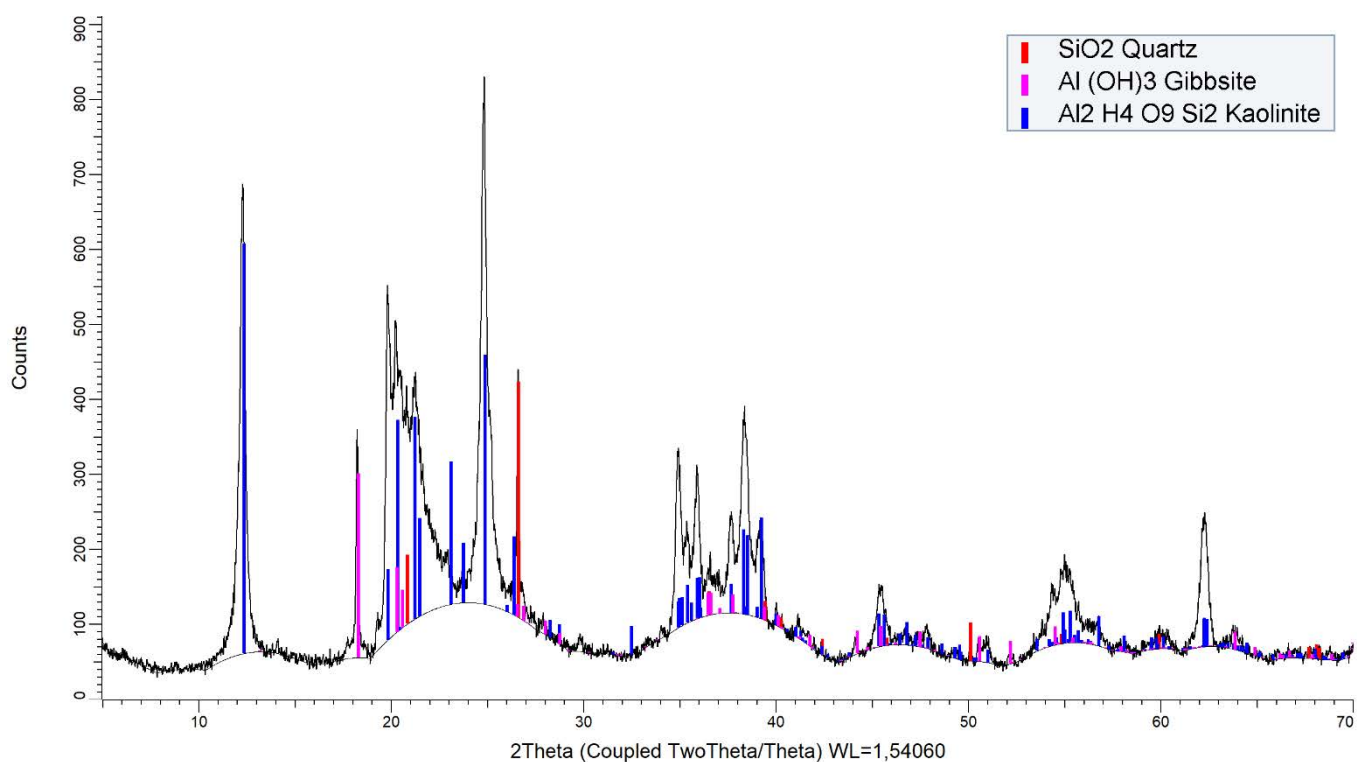
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0883.20
Amostra:	Solo
Origem:	L22-1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

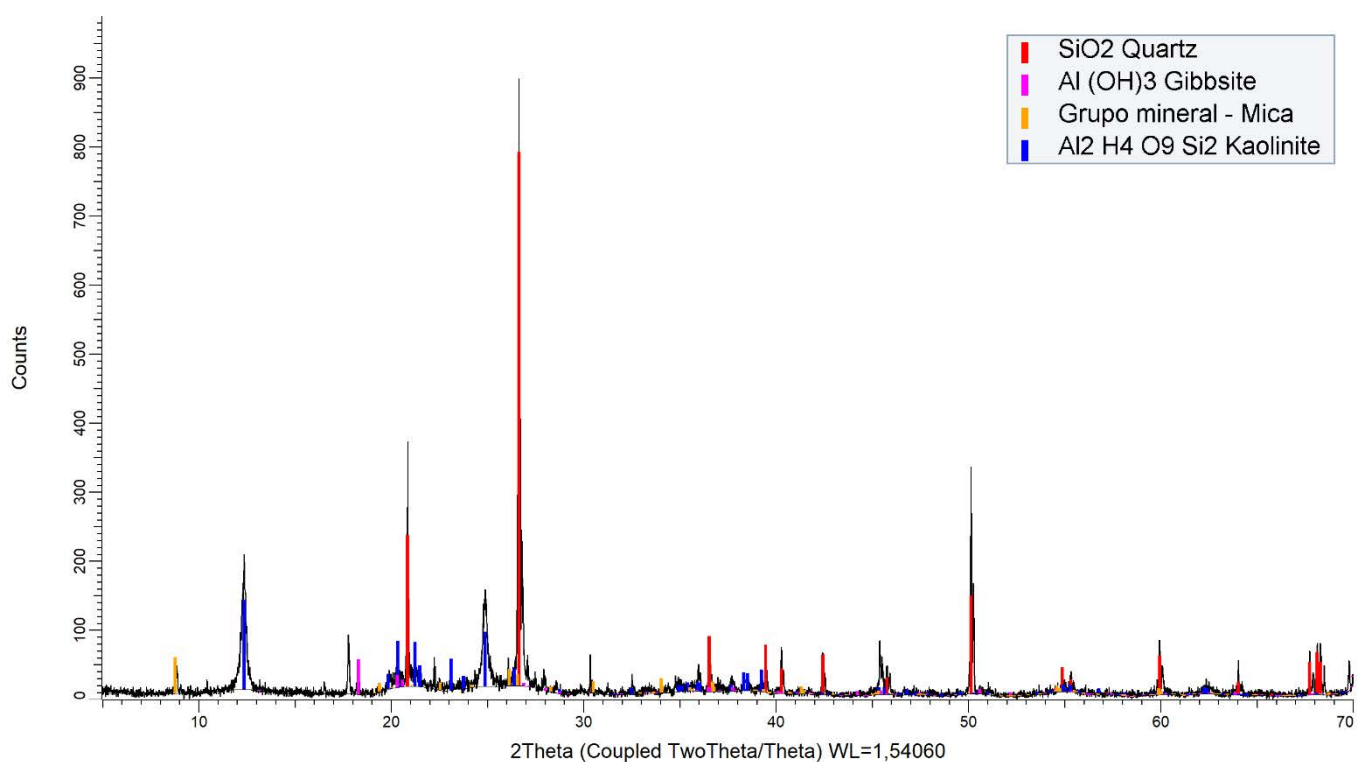
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0884.20
Amostra:	Solo
Origem:	L21-1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

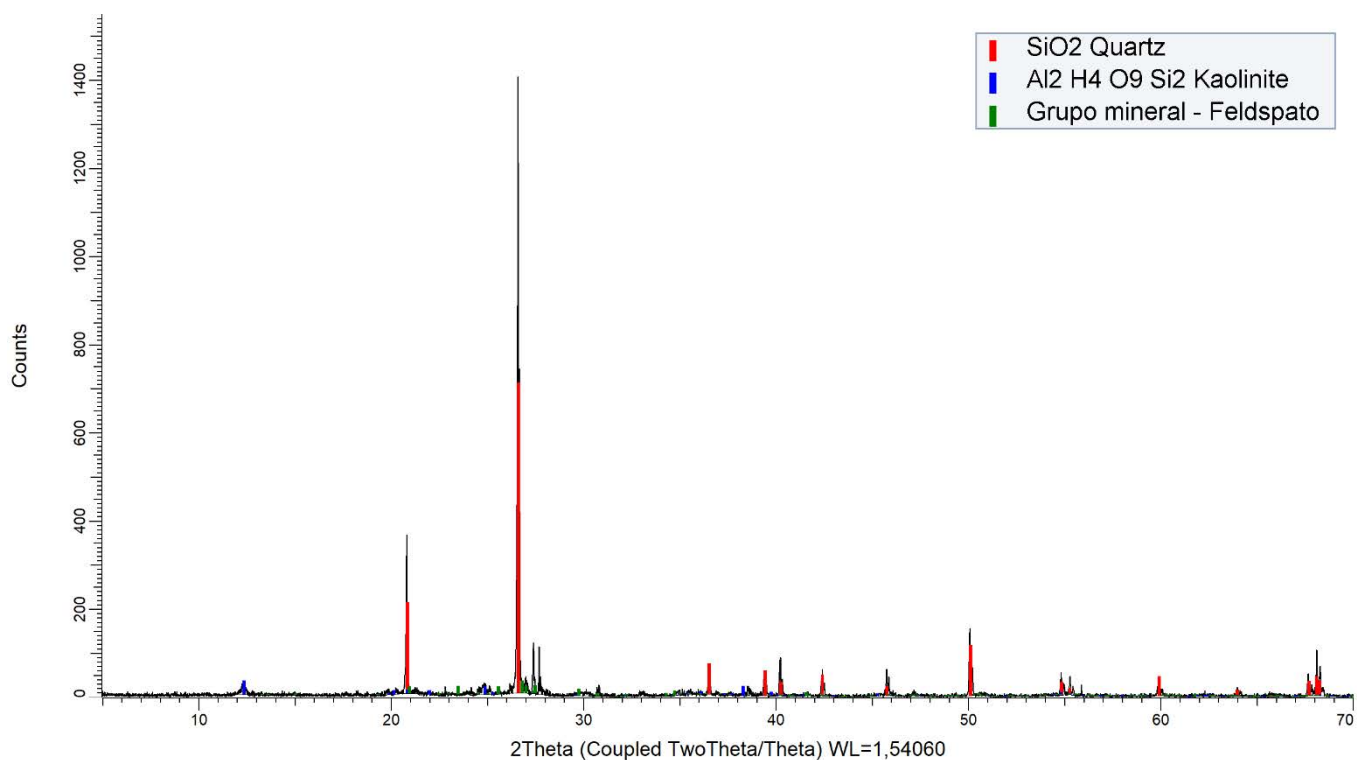
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0885.20
Amostra:	Solo
Origem:	L21-1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

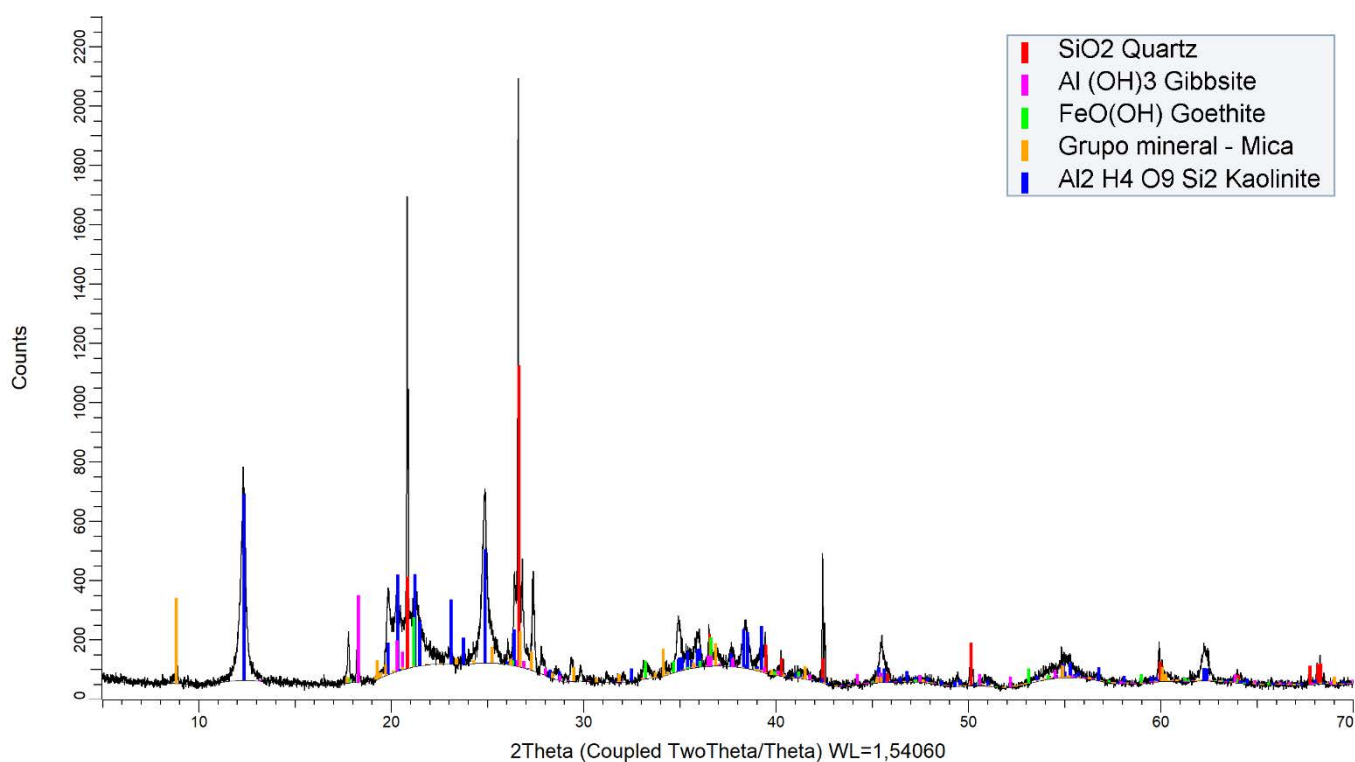
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0886.20
Amostra:	Solo
Origem:	L21 PC1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

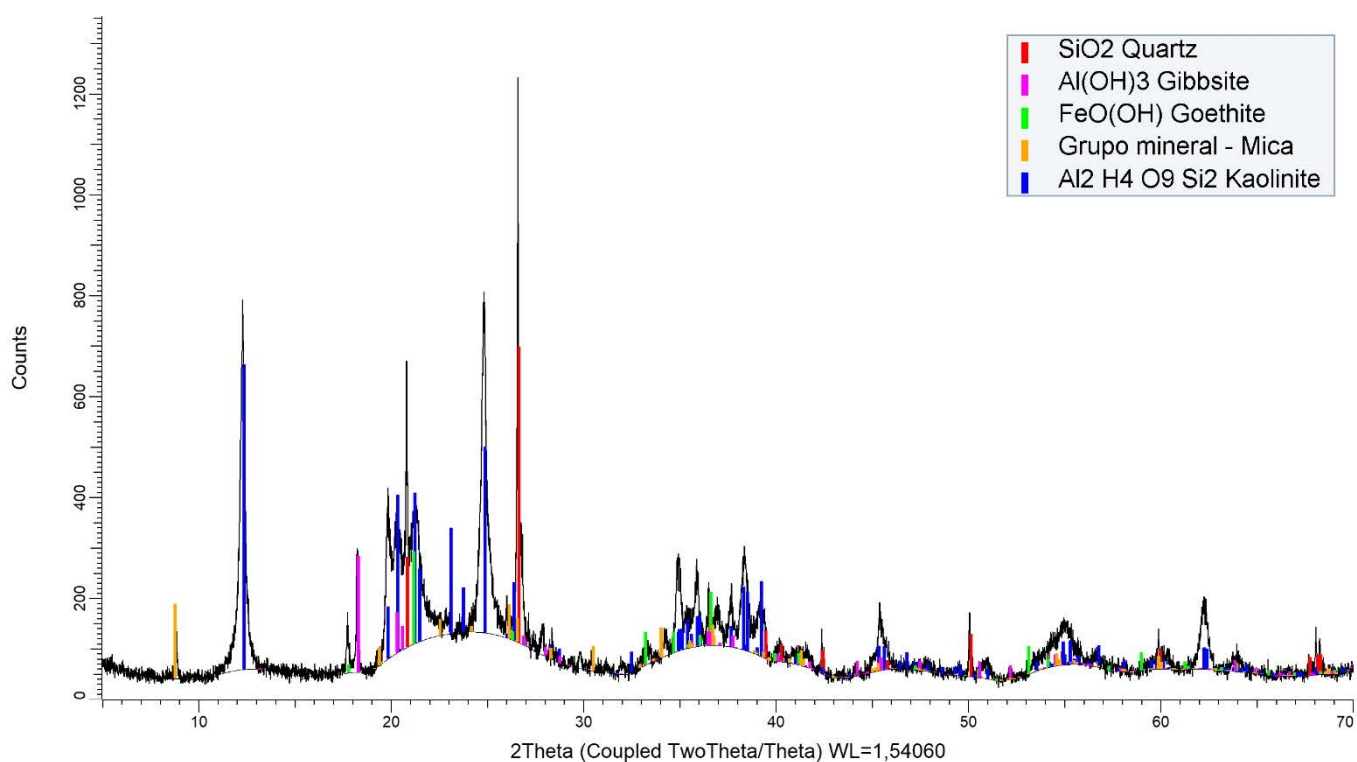
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0887.20
Amostra:	Solo
Origem:	L21 PC1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

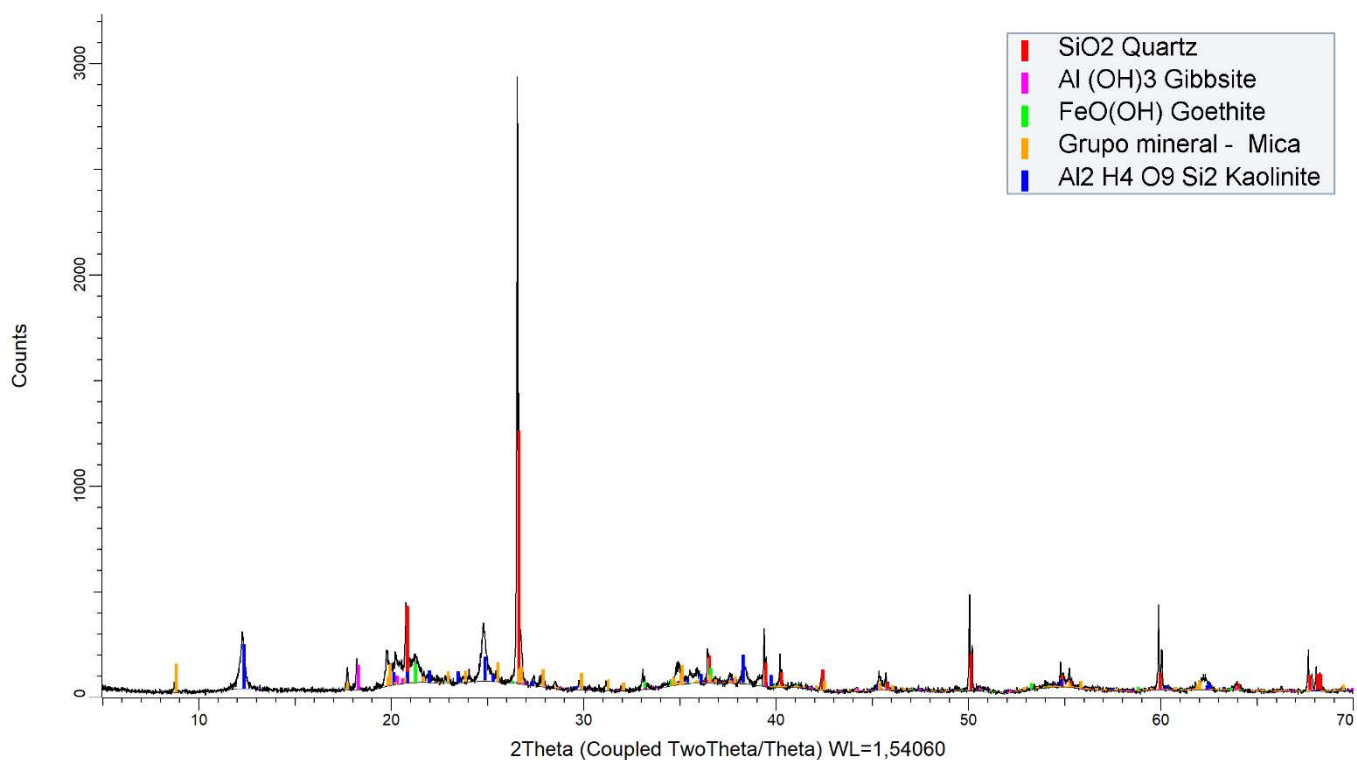
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0888.20
Amostra:	Solo
Origem:	L23-1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

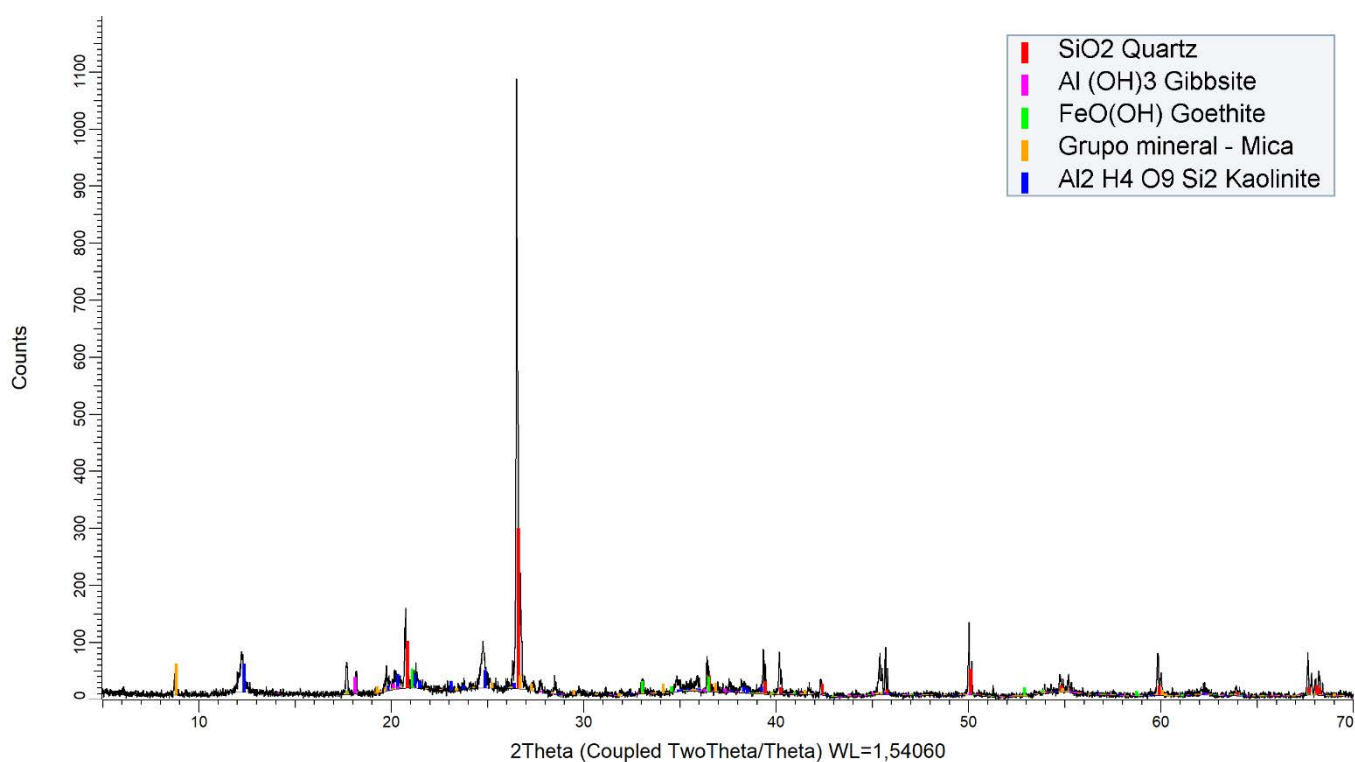
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0889.20
Amostra:	Solo
Origem:	L23-1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

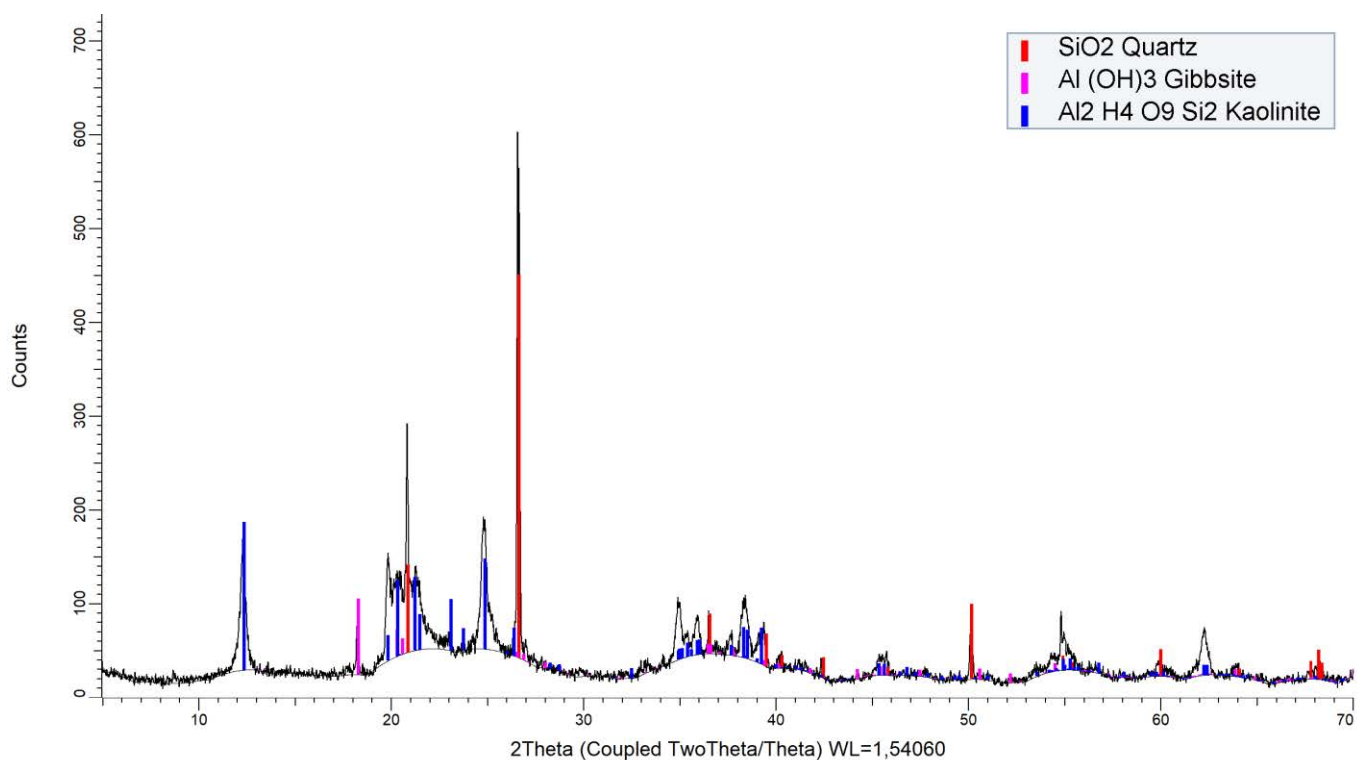
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0890.20
Amostra:	Solo
Origem:	L22-5 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,7 s/ passo.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

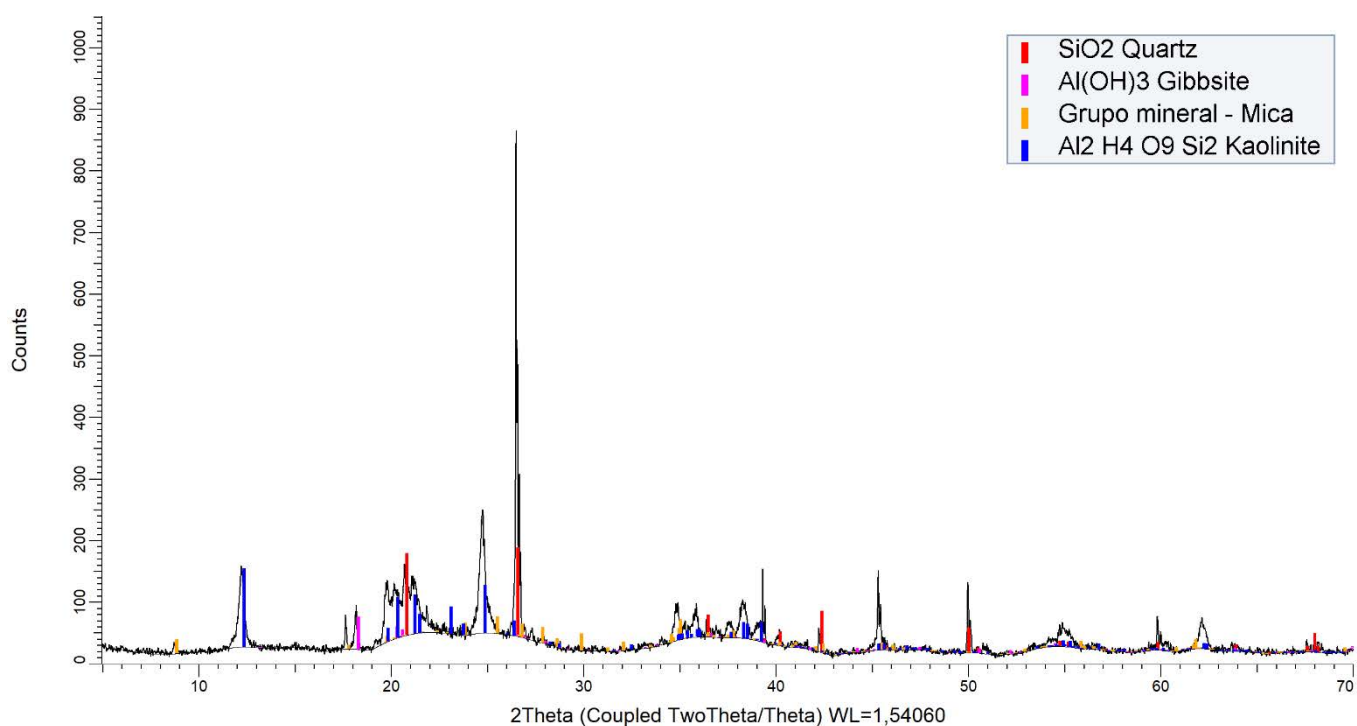
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0891.20
Amostra:	Solo
Origem:	L22-5 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,7 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

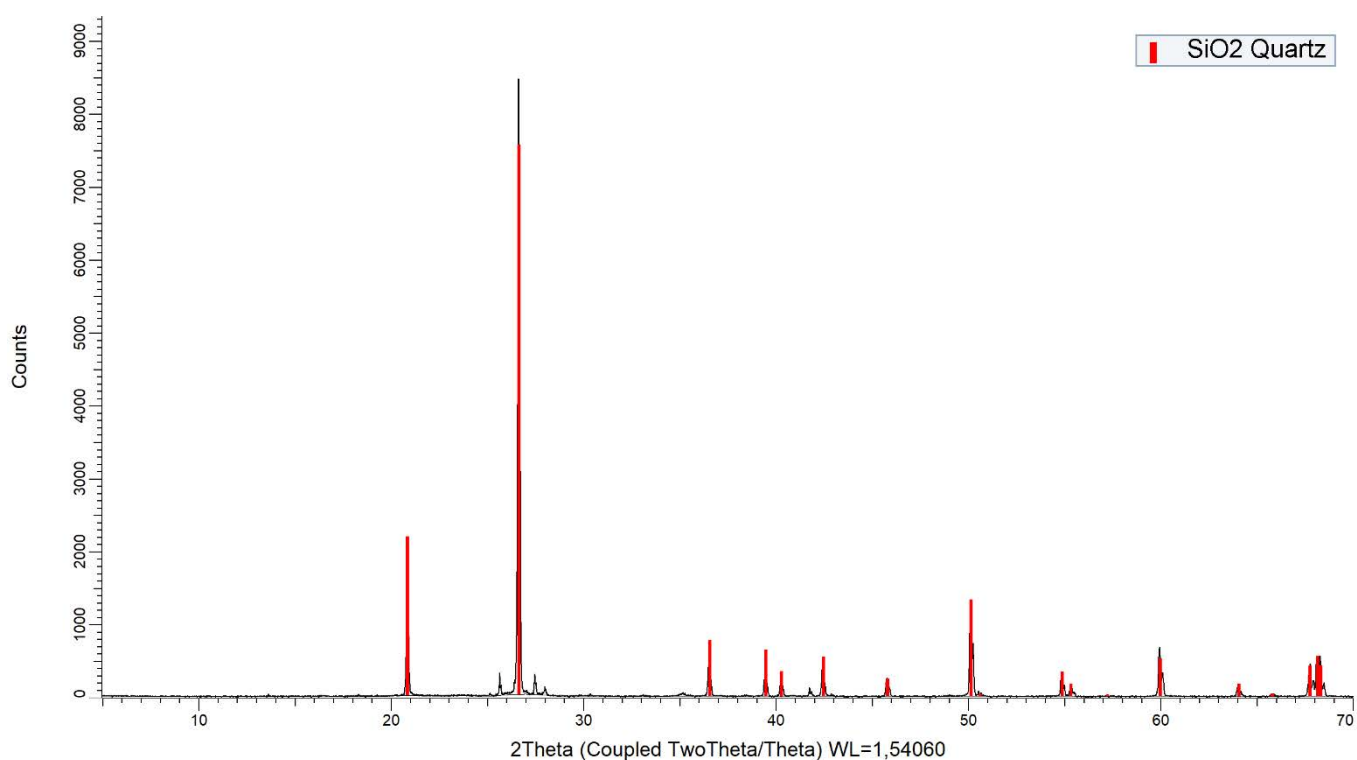
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0892.20
Amostra:	Solo
Origem:	L23 PC1 – Prof. 0-20 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

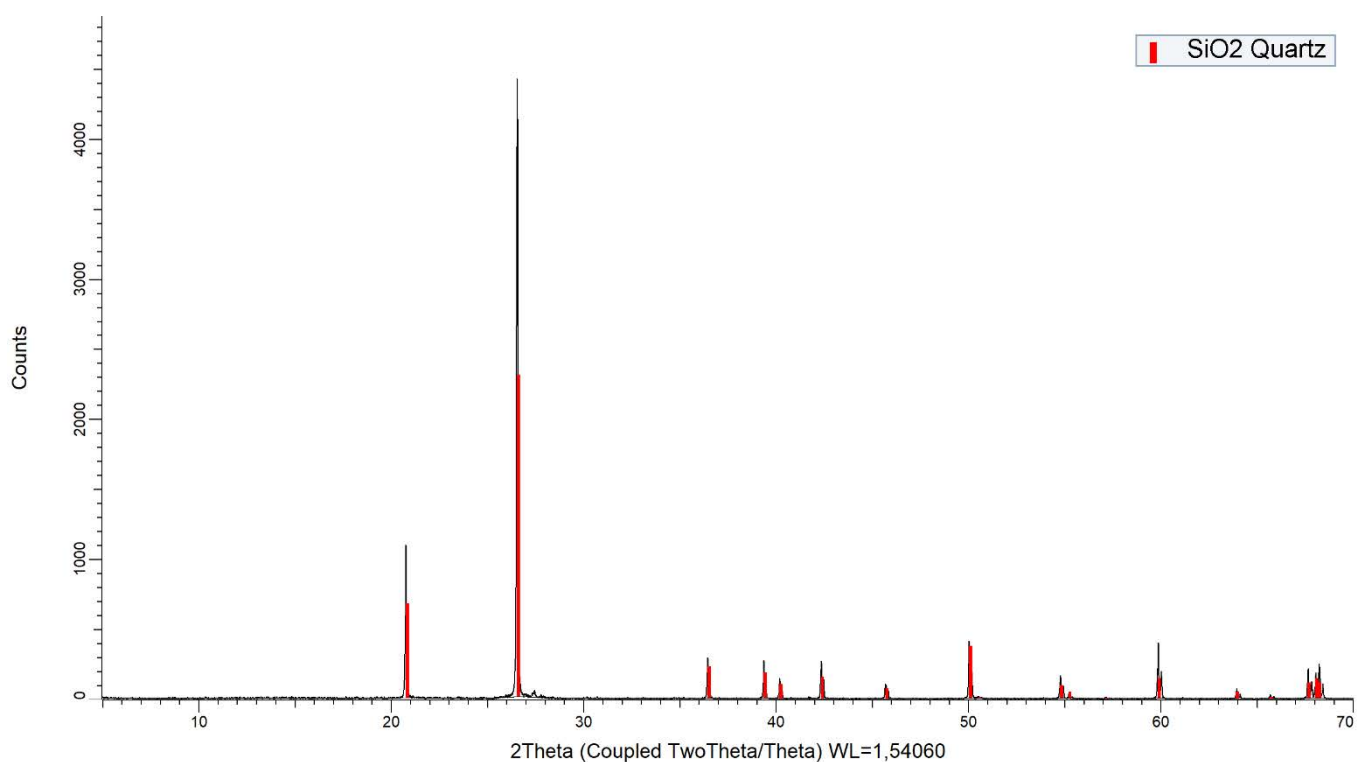
CER EC 2424/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0893.20
Amostra:	Solo
Origem:	L23 PC1 – Prof. 20-40 cm
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Orçamento:	-/-	Protocolo:	-/-	Data da Entrada:	21/10/2020
Nome do solicitante:	Letícia de Pierri				
Nome do cliente:	Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Rio Doce				
Endereço do cliente:	-/-				
Cidade:	-/-				
Executante:	Lactec Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – Paraná – Brasil Bruna Gomes Dias – bruna.dias@lactec.org.br Área de Estruturas Civas T + 55 (41) 99217-4129				
Amostrador:	A amostragem foi realizada pelo solicitante				
Plano de Amostragem:	-/-				
Metodologia:	As amostras foram previamente peneiradas na malha 100, abertura 0,150 mm. Análise mineralógica qualitativa por difratometria de raios-X, utilizando um difratômetro de raios X D8 Advance, marca Bruker. Método: pó total prensado (back loading).				
Quantidade de Amostras:	24				
Condições Ambientais:	Temperatura do laboratório 21±2°C				

Equipe Técnica	Signatários
Bruna Gomes Dias Técnica em Química – CRQ IX 09404487 EC/Área de Estruturas Civas Fabrício Alves Mendes Estagiário - Geologia EC/Área de Estruturas Civas	Revisão e aprovação:  Assinado digitalmente por Jeferson Luiz Bronholo DN: CN=Jeferson Luiz Bronholo, C=BR, OU=Laboratório de Estruturas Civas, C=Lactec, E=jeferson.luz@lactec.org.br Razão: Eu estou aprovando este documento Localização: Curitiba/PR Data: 23/11/2020 15:59:17 Jeferson Luiz Bronholo EC/Área de Estruturas Civas

As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

CERTIFICADO DE ANÁLISE

CER EC 2428/2020

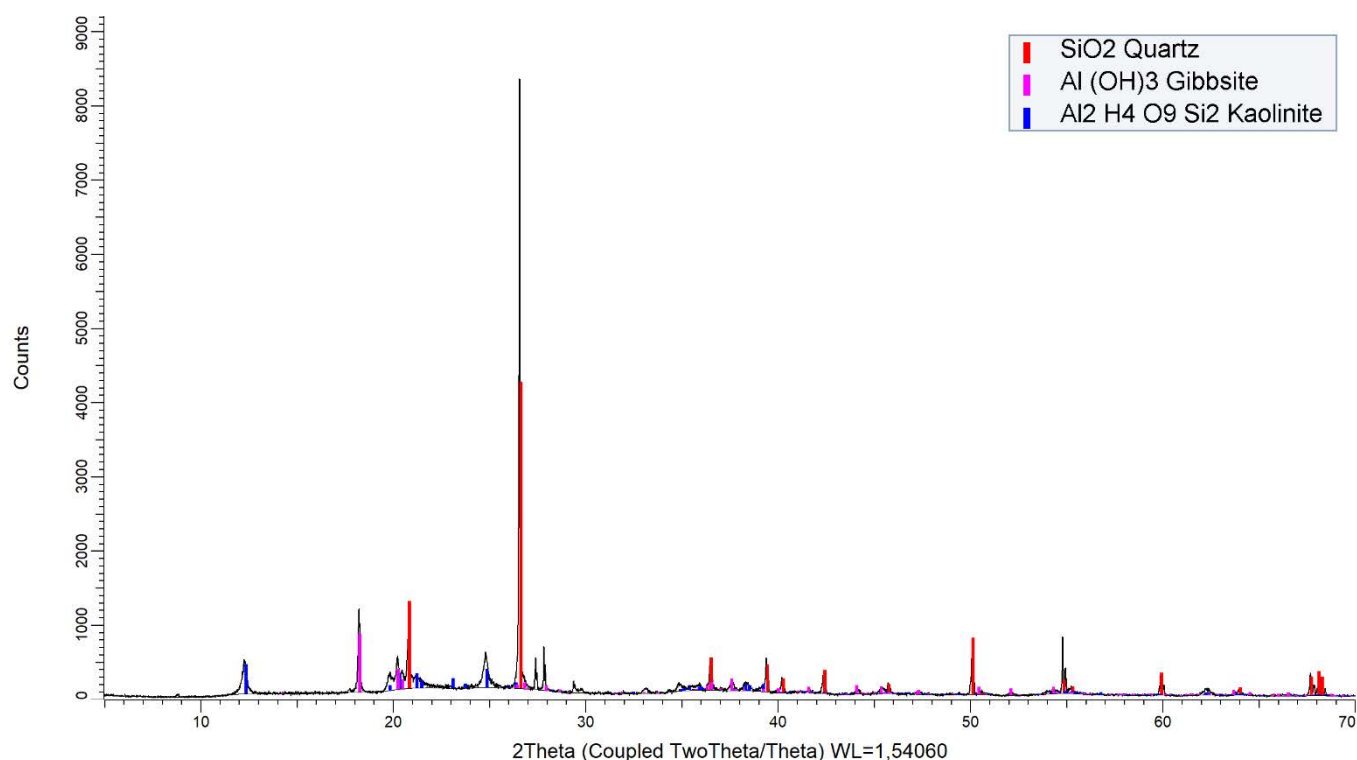
Emissão: 23/11/2020

Os minerais foram identificados por comparação com os padrões do banco de dados COD (Crystallography Open Database). Além das fases mineralógicas encontradas, podem existir fases que não foram identificadas por comparação com os padrões, em função das suas baixas concentrações nas amostras analisadas.

Identificação da amostra:	3.0894.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Piper arboreum</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/ passo.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

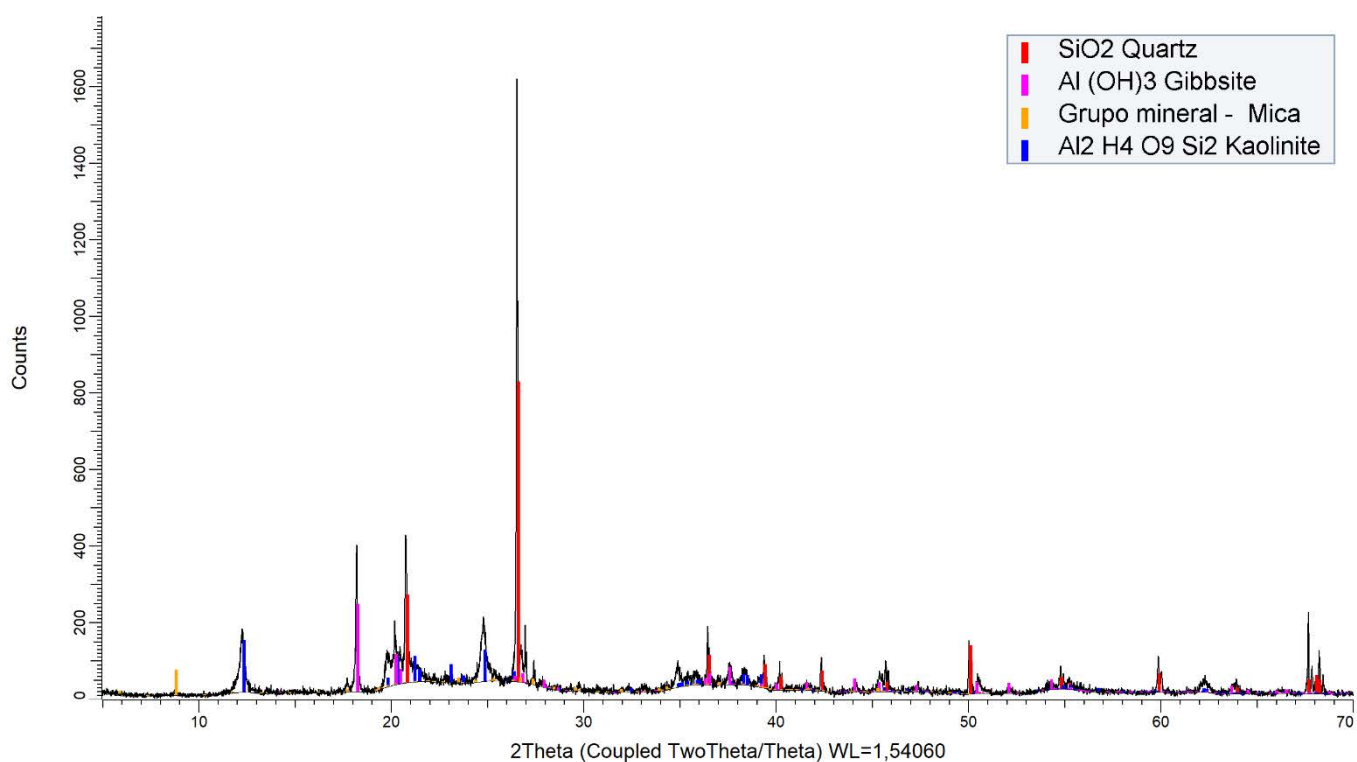
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0895.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Piper arboreum</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

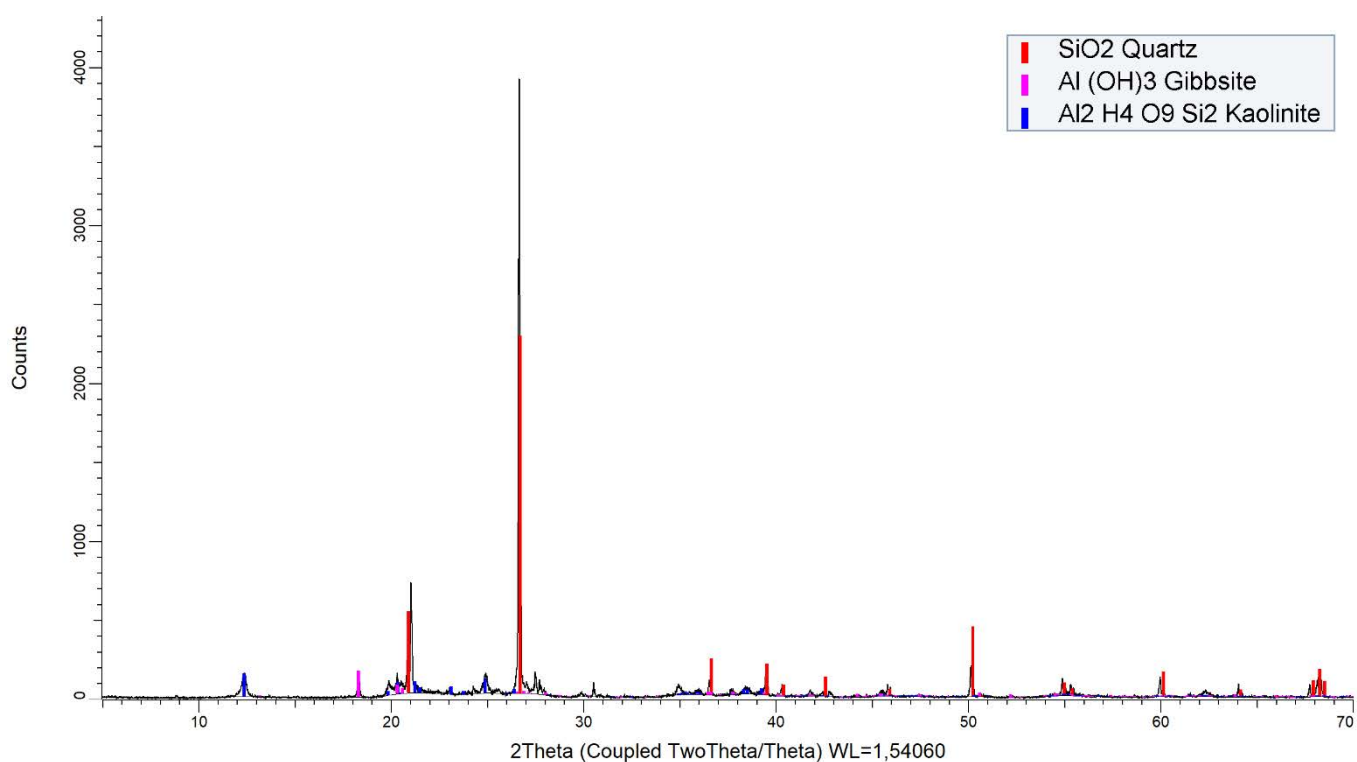
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0896.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Siparuna guianensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

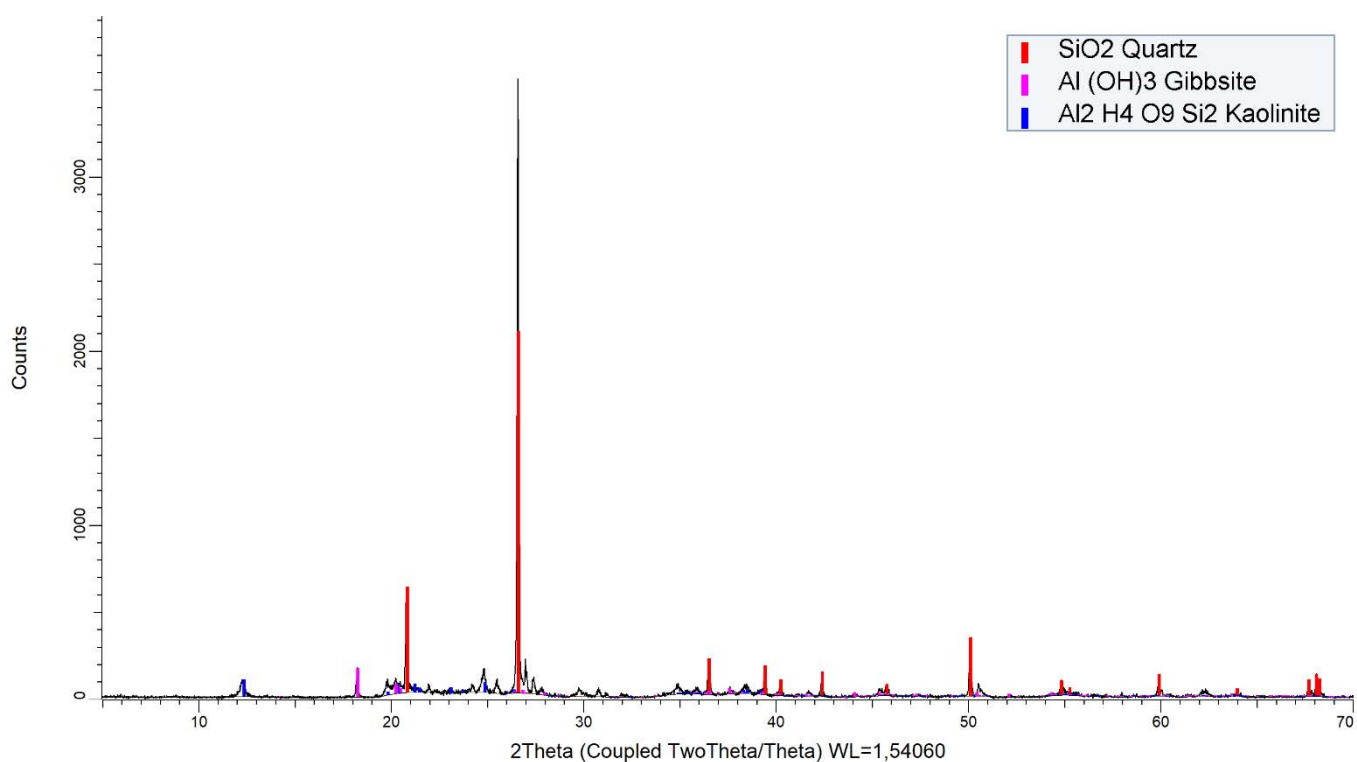
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0897.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Siparuna guianensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

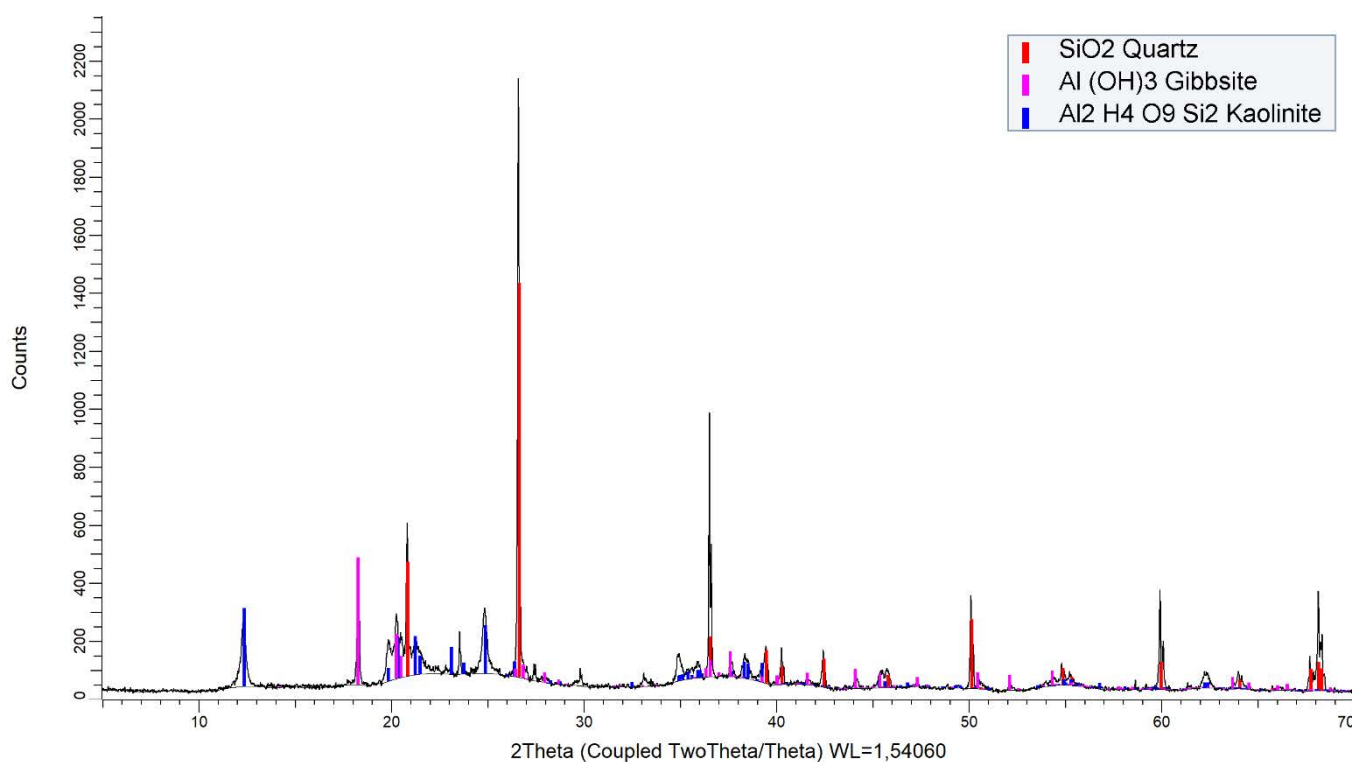
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0898.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Siparuna guianensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

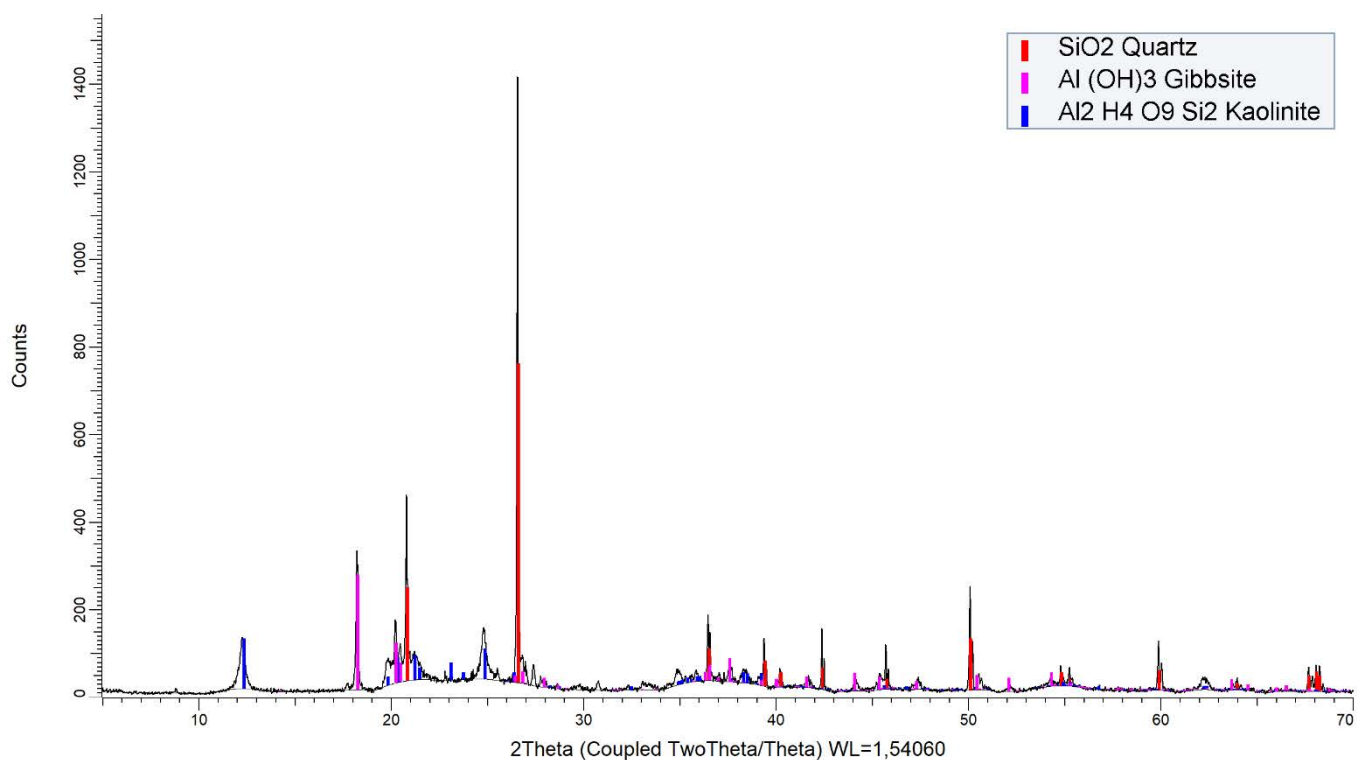
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0899.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Siparuna guianensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

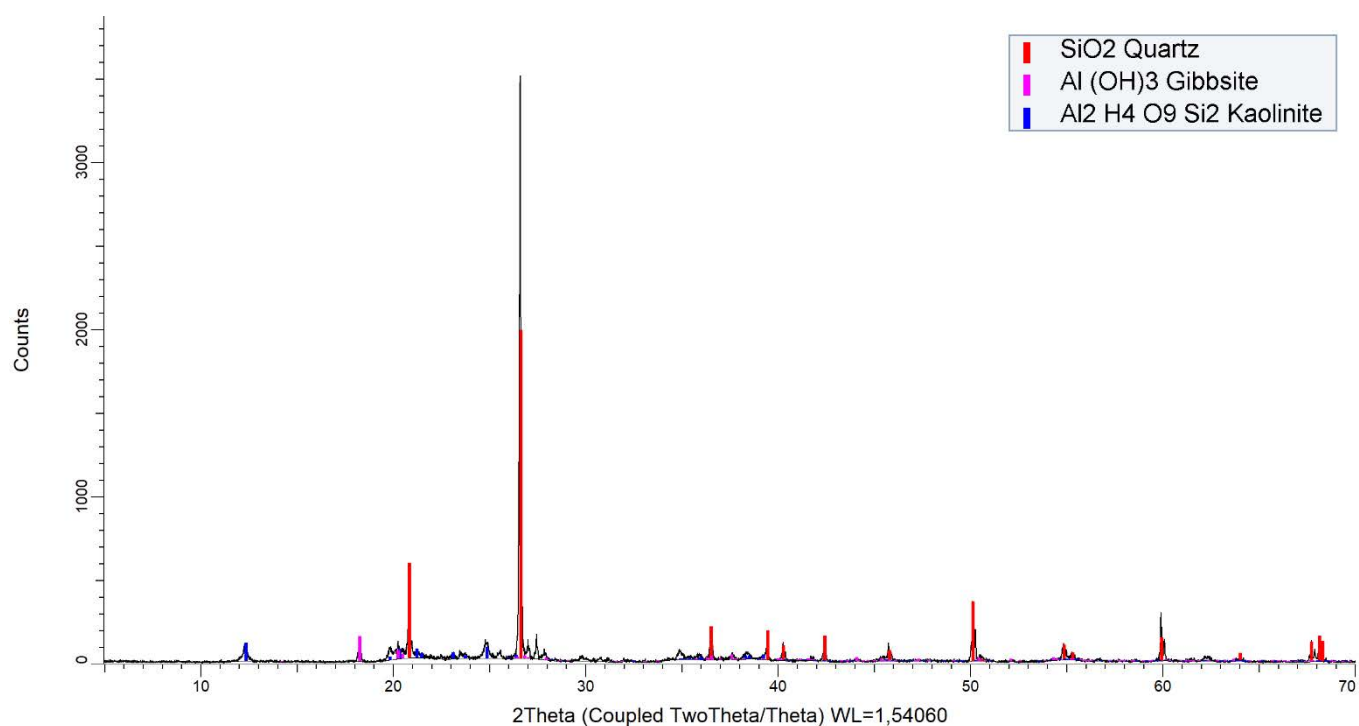
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0908.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Piper arboreum</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

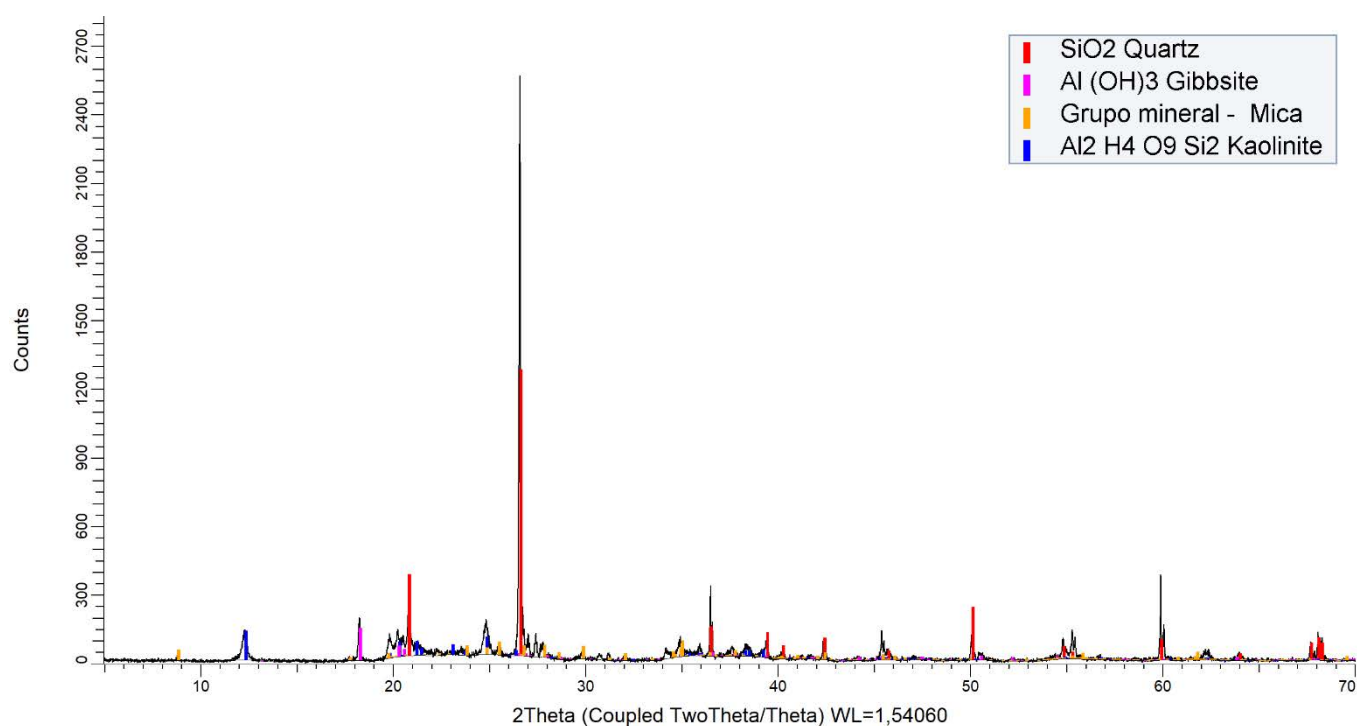
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0909.20
Amostra:	Solo
Origem:	C1 AA2 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Piper arboreum</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/ passo.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

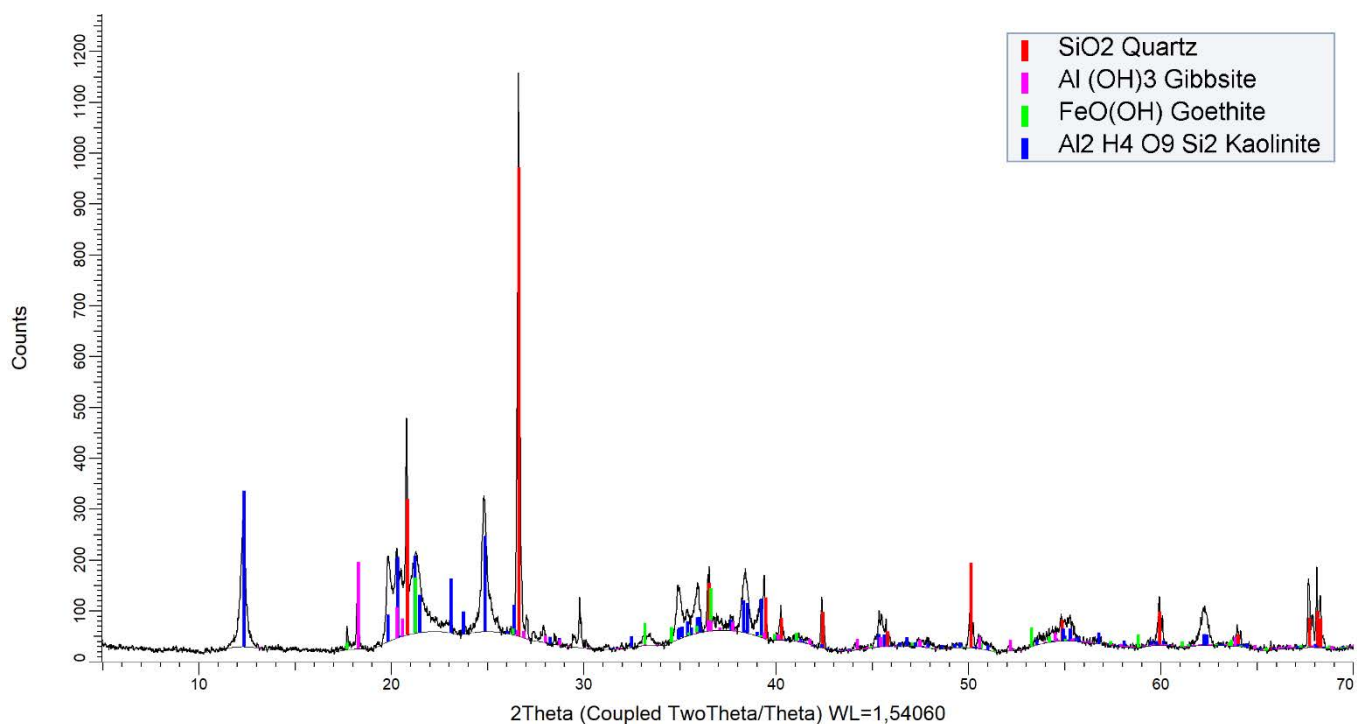
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0910.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Adiantum sp.</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

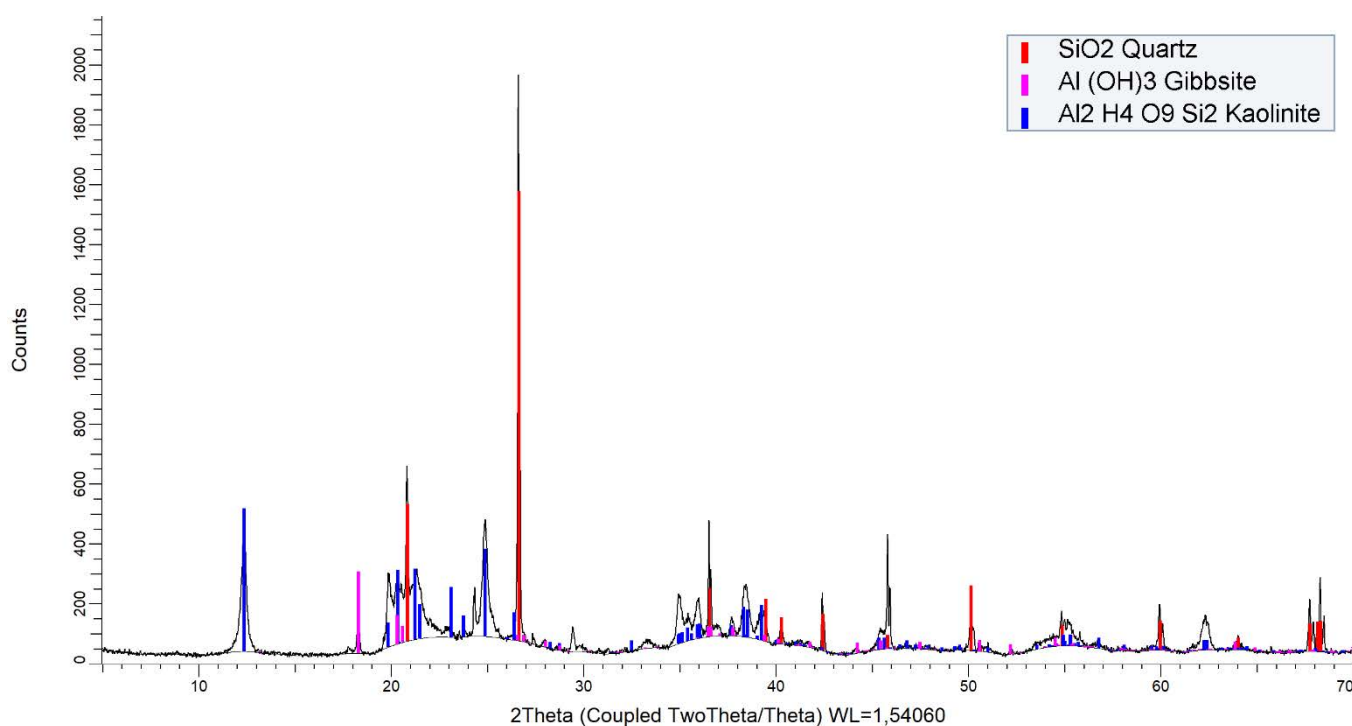
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0911.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Adiantum sp.</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

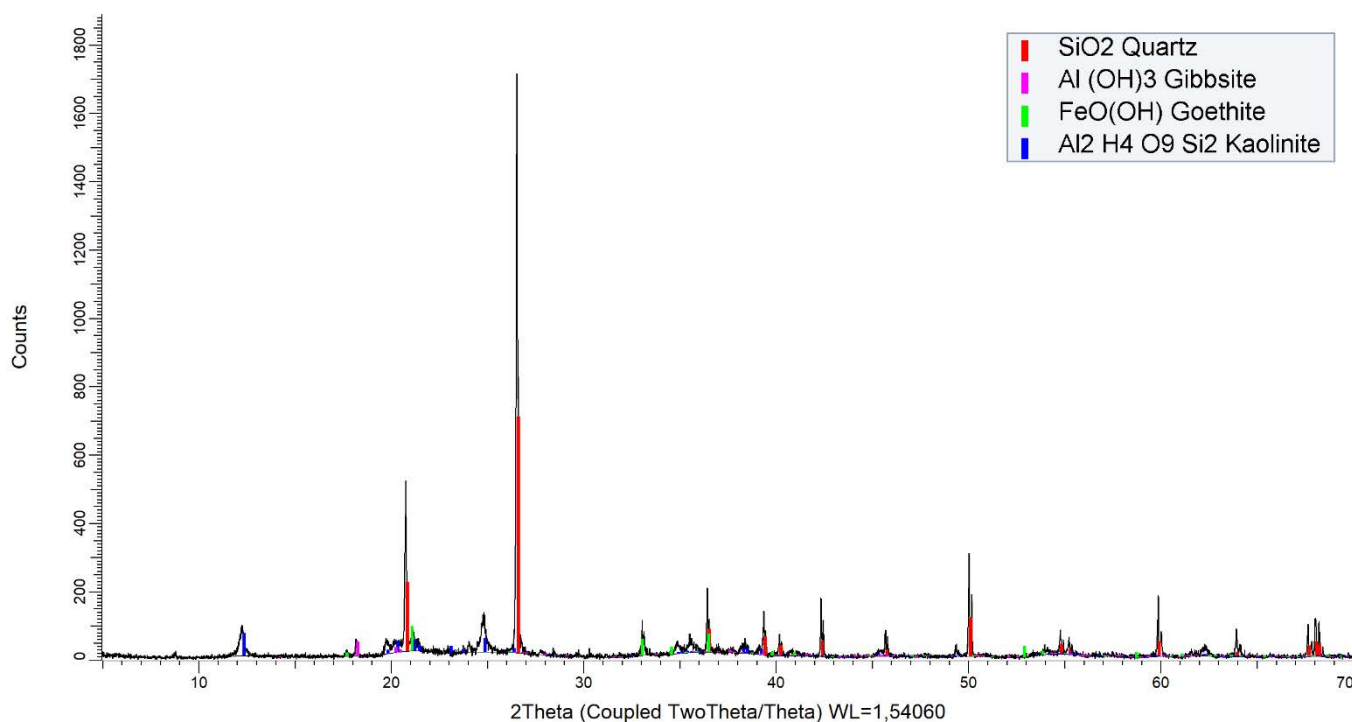
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0912.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Adiantum sp.</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

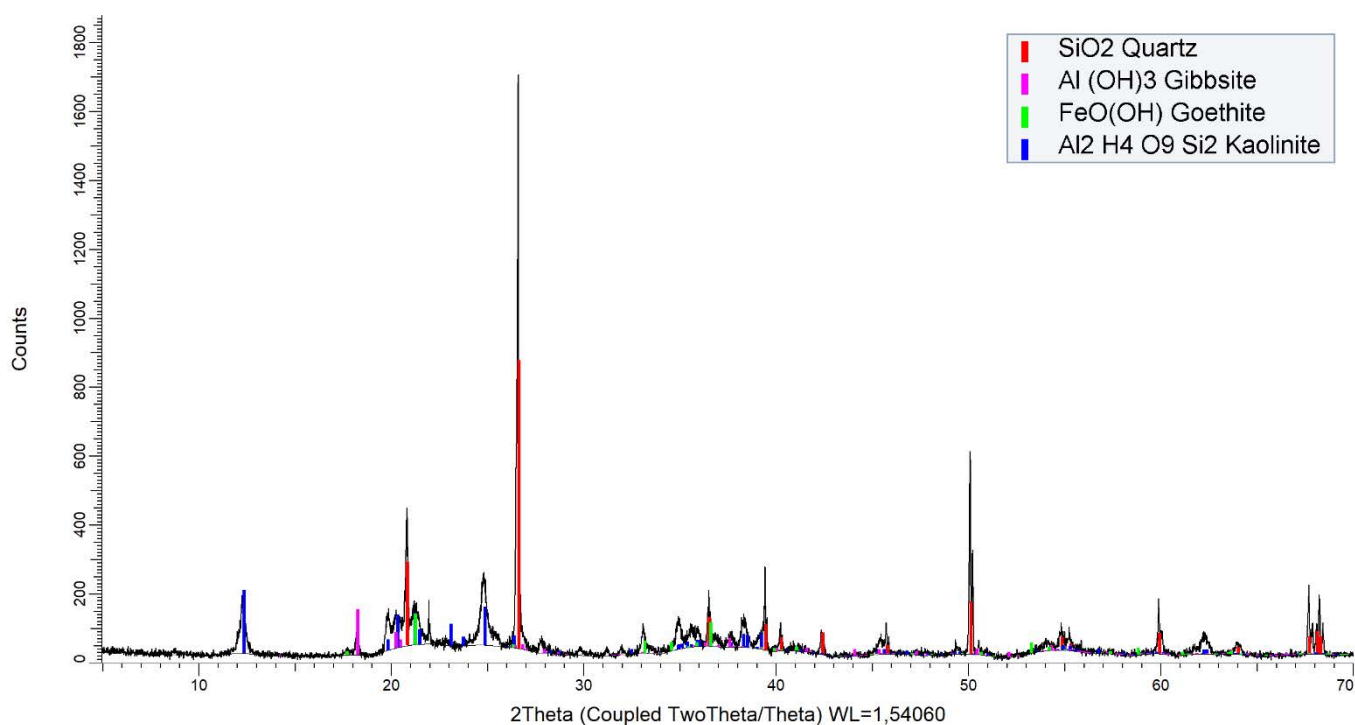
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0913.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Adiantum sp.</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

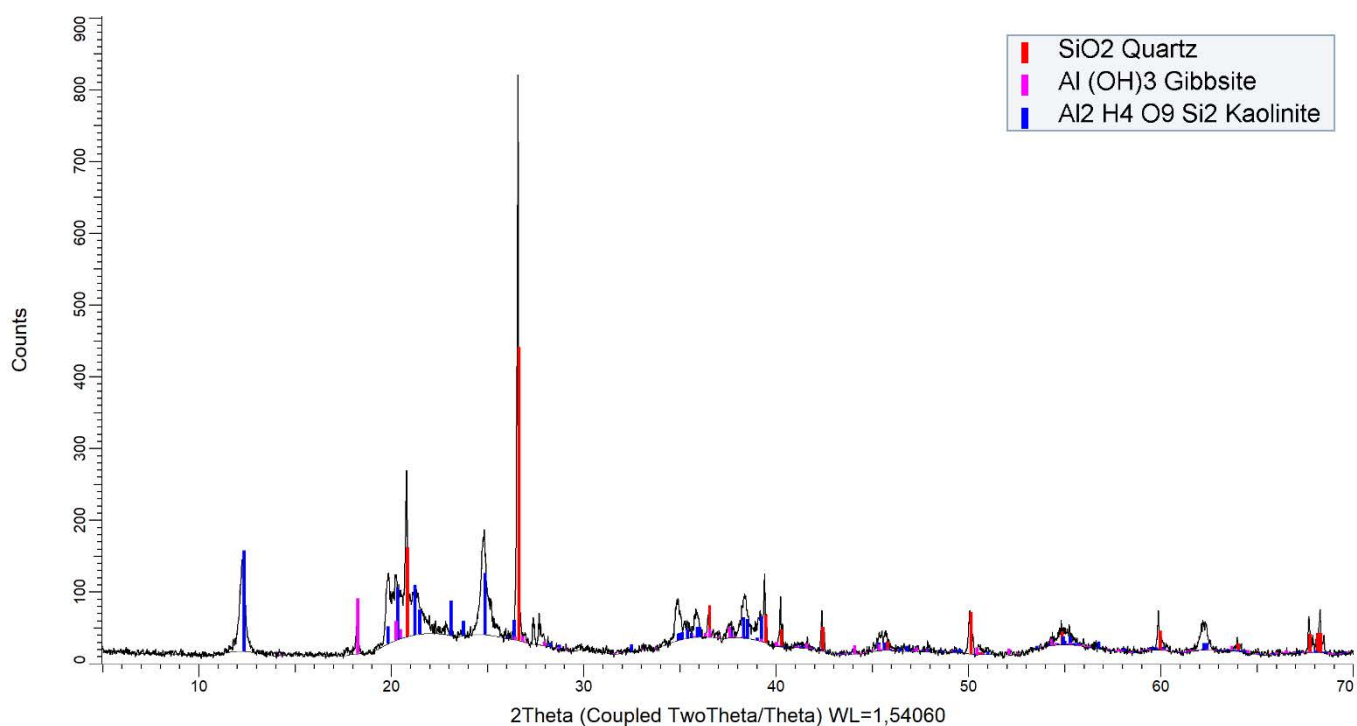
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0914.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Psychotria carthagenensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

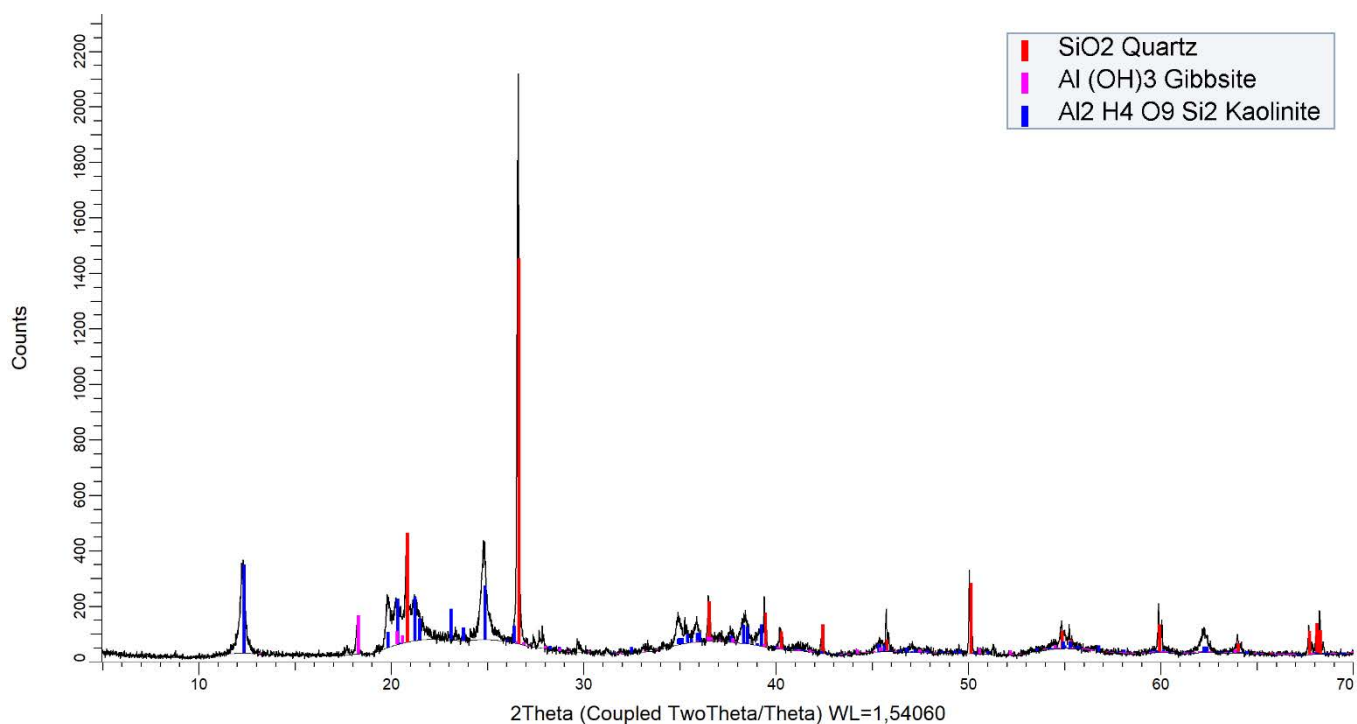
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0915.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Psychotria carthagenensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

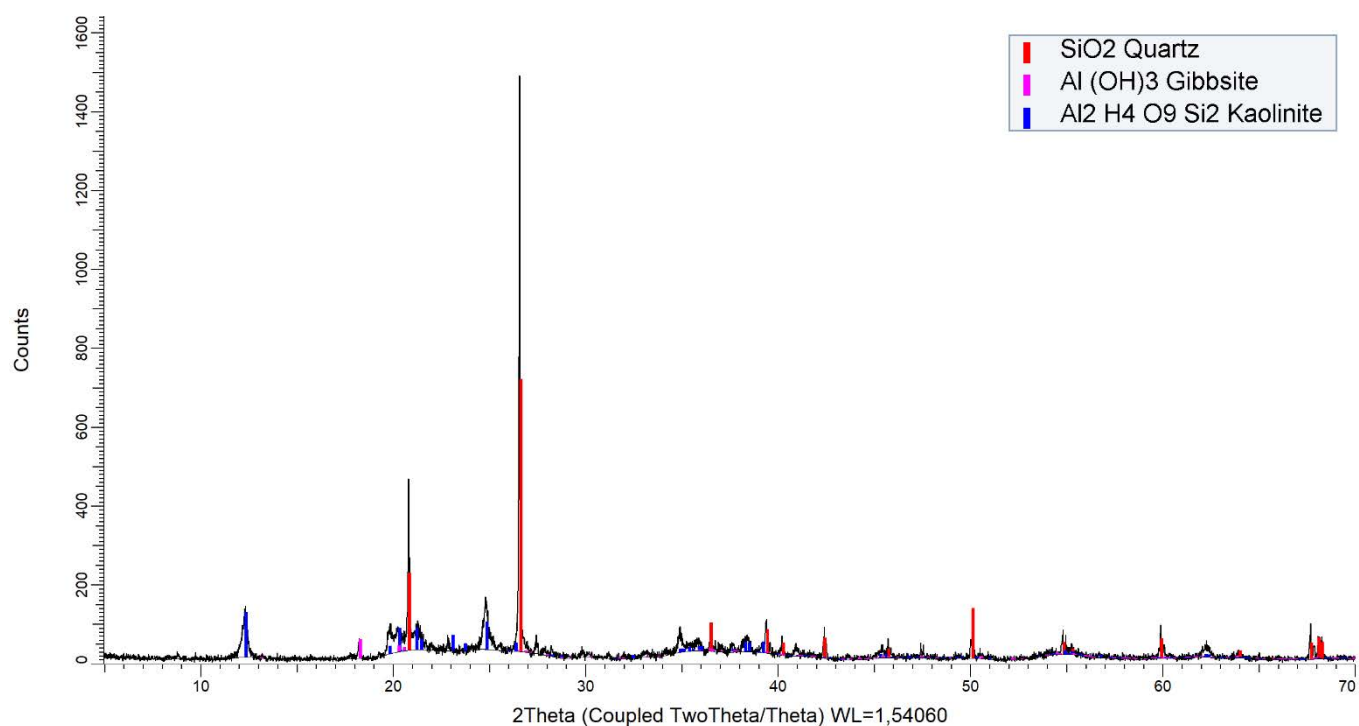
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0916.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Psychotria carthagenensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/ passo.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

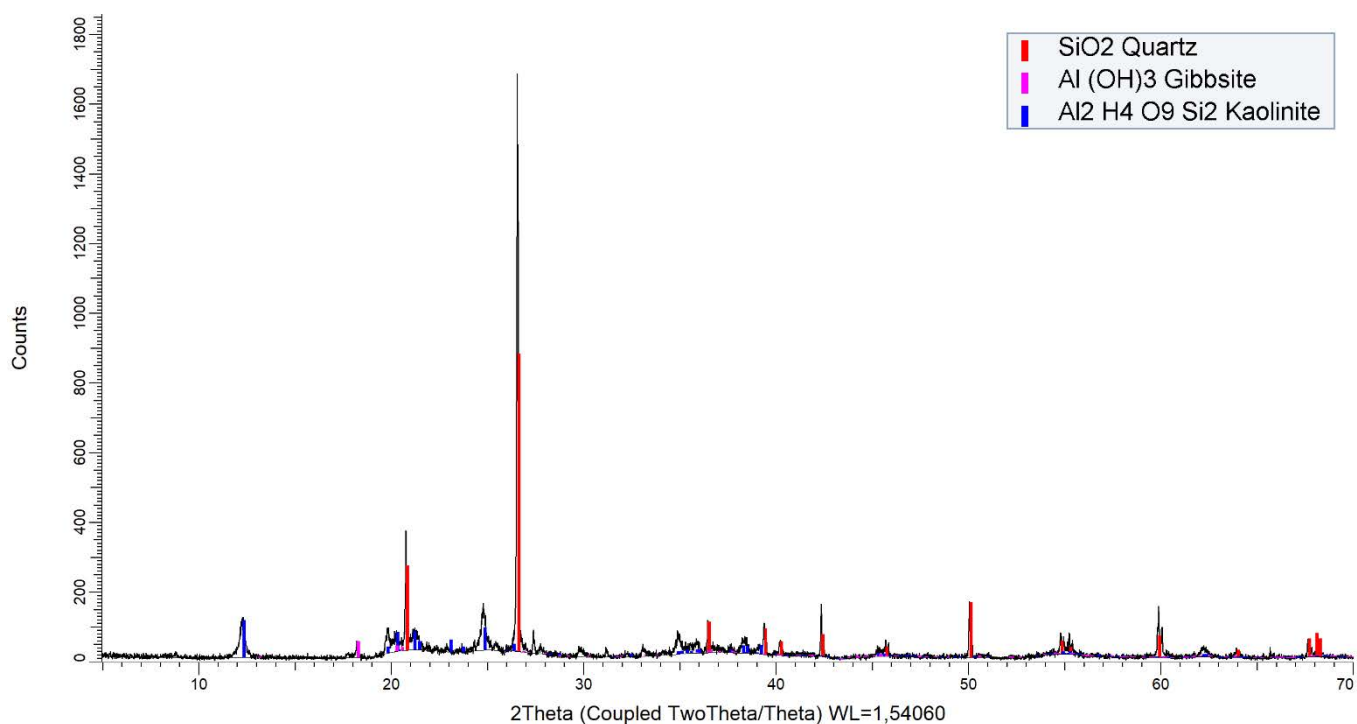
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0917.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Psychotria carthagenensis</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

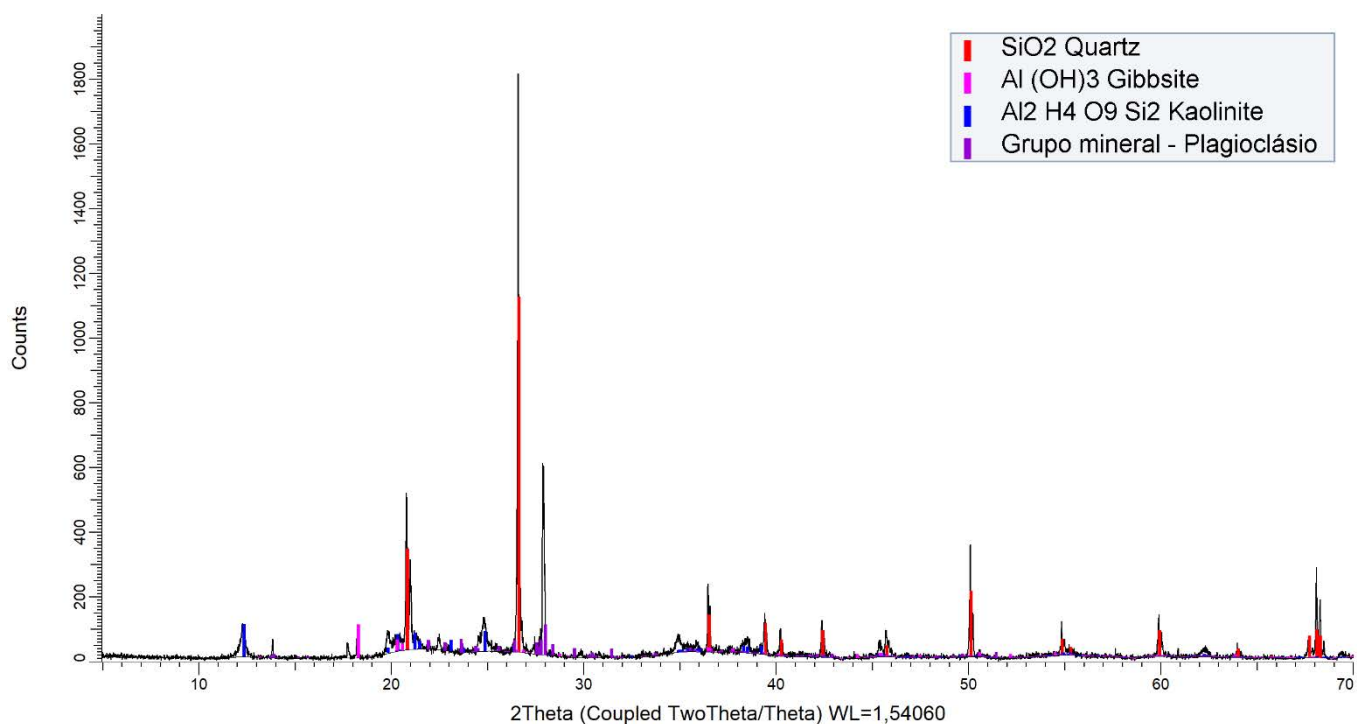
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0918.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

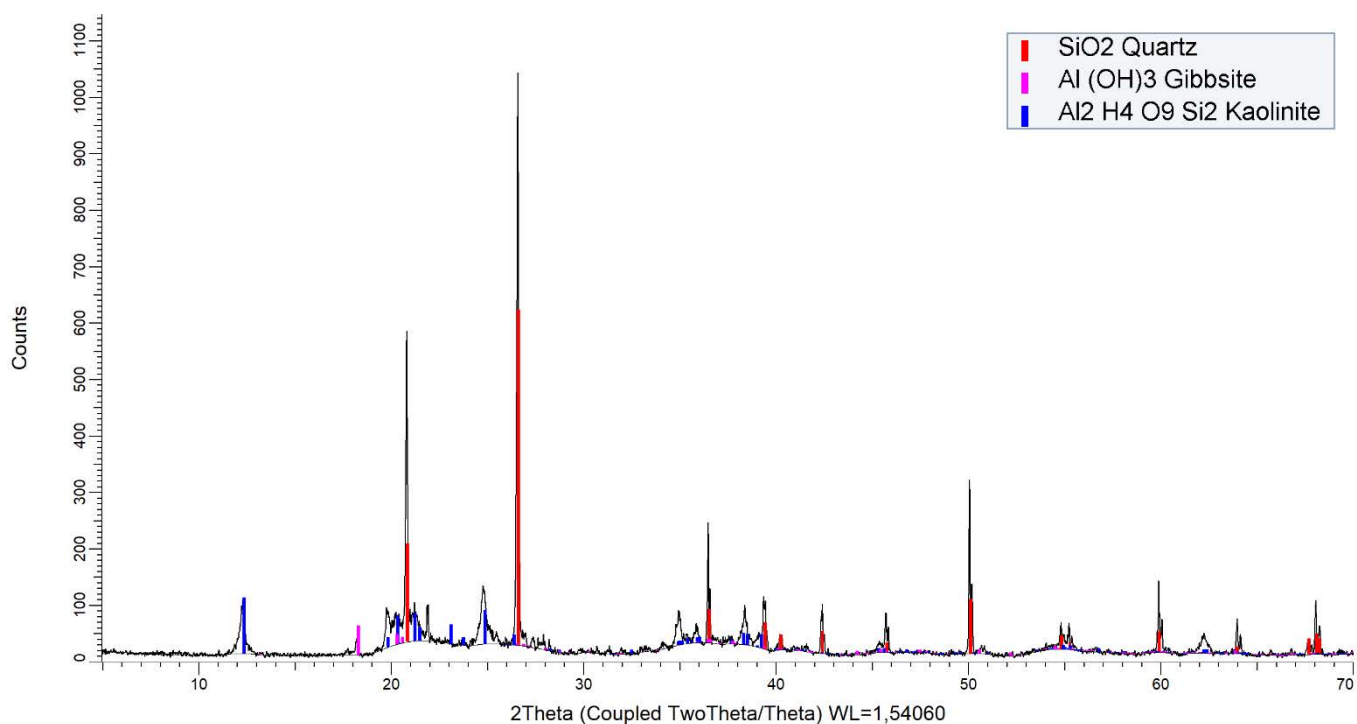
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0919.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

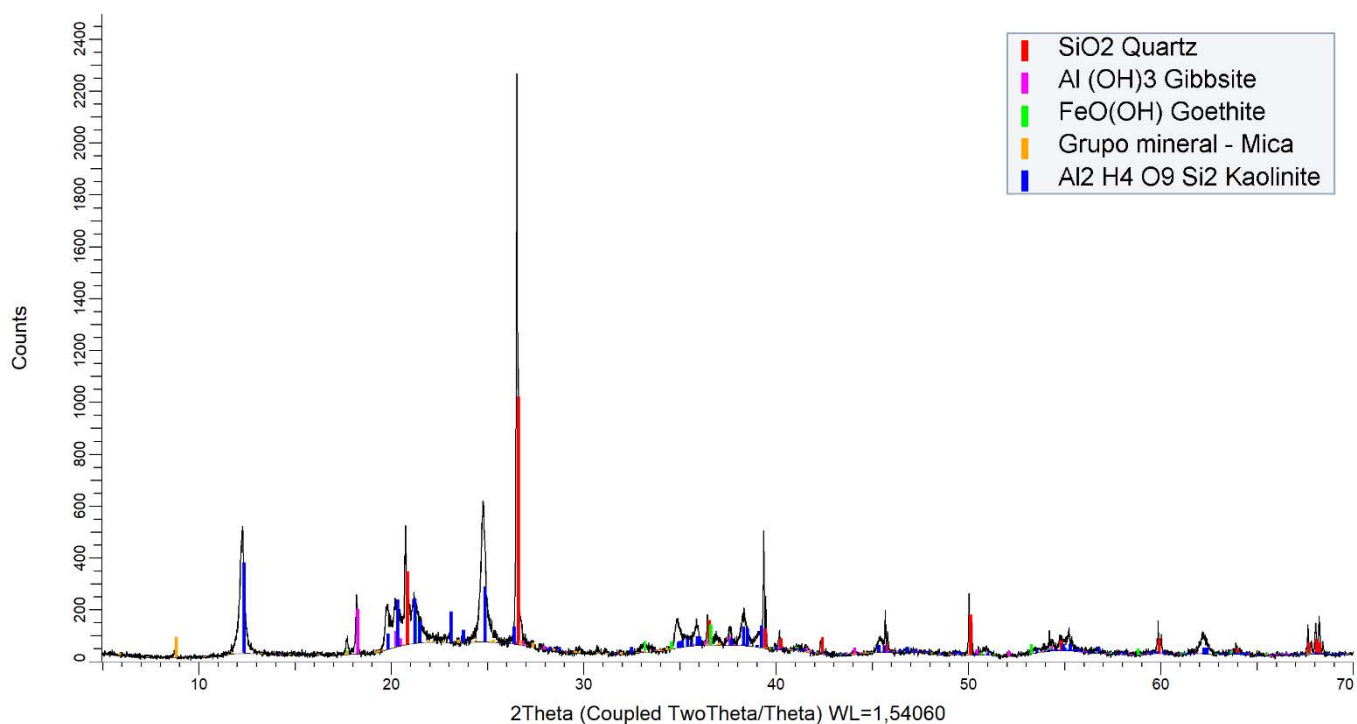
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0920.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 Controle 0-20 cm – Espécie associada <i>Guarea guidonia</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

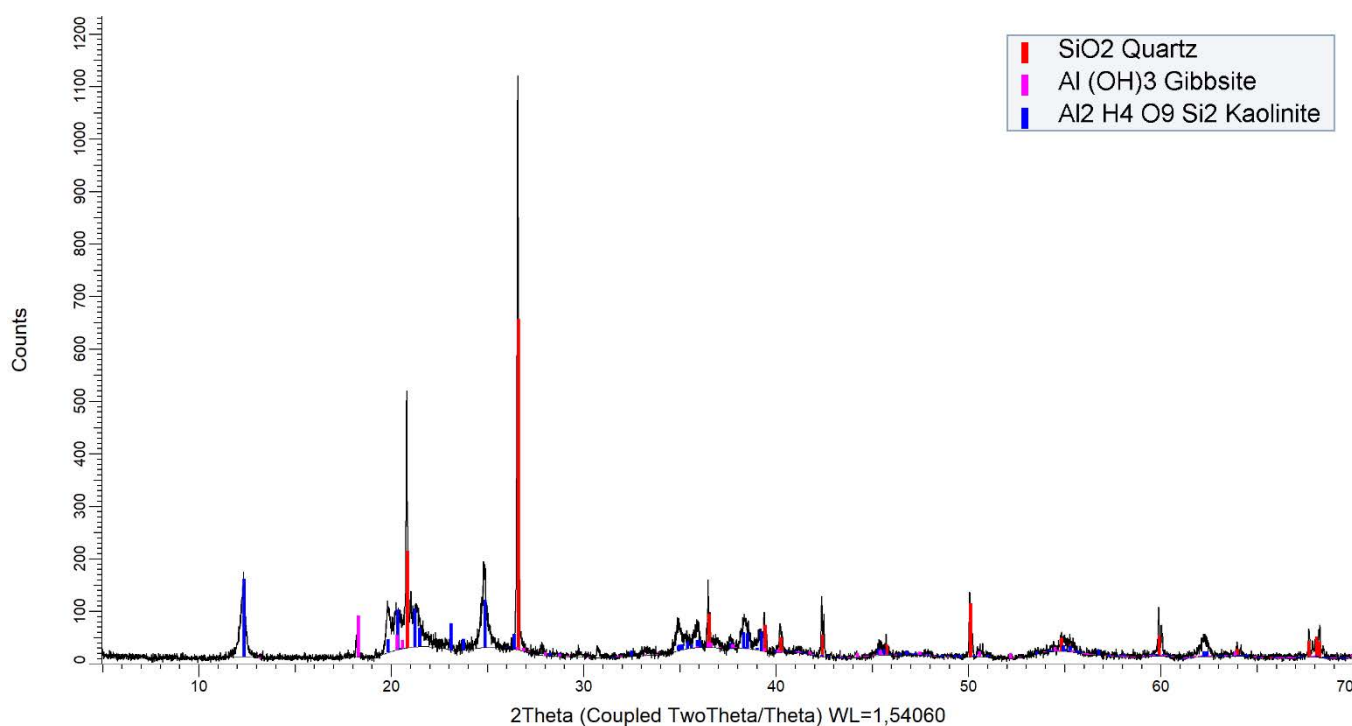
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0921.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 Controle 20-40 cm – Espécie associada <i>Guarea guidonia</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

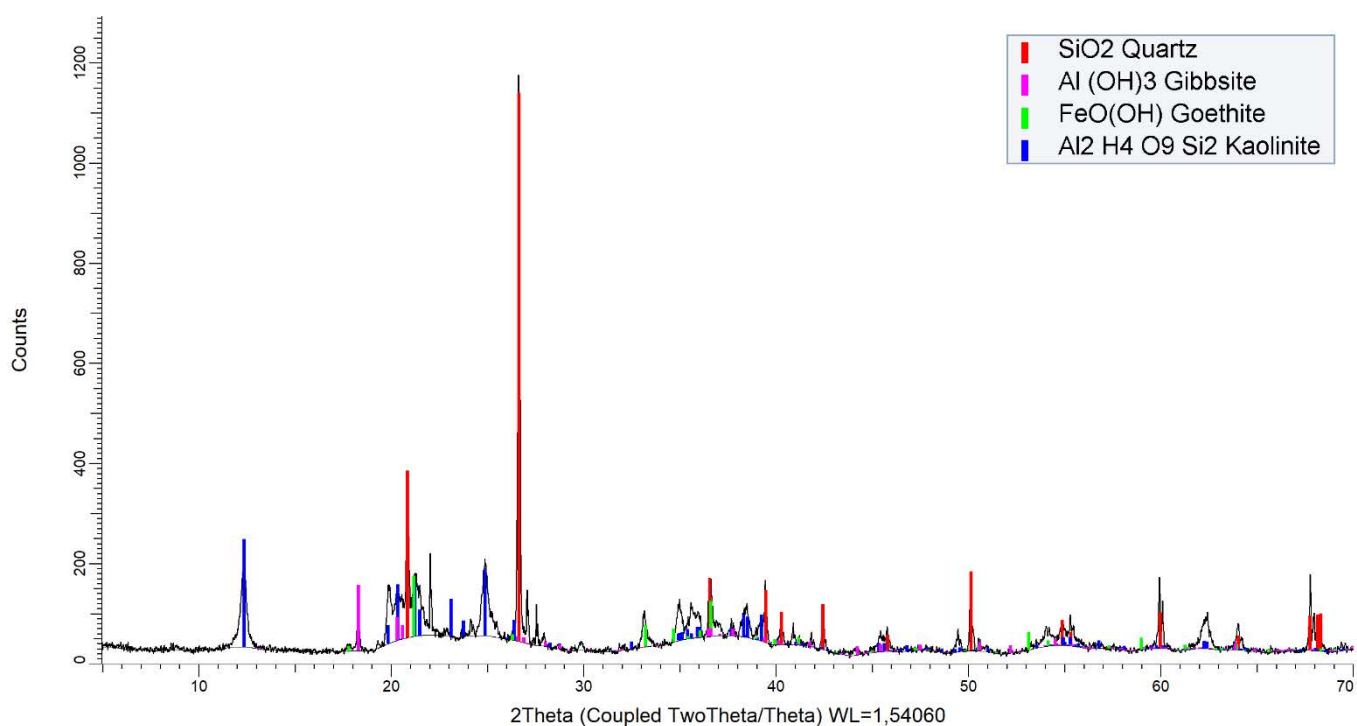
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0922.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Guarea guidonia</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

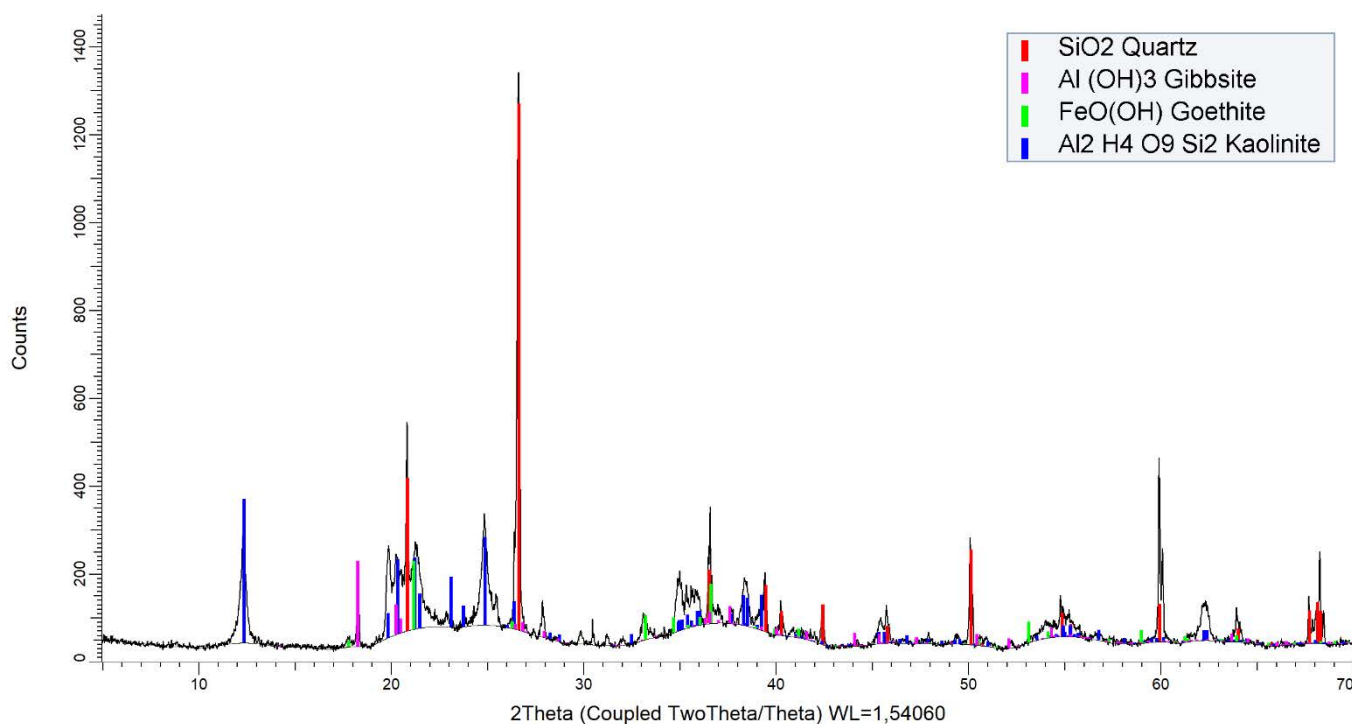
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0923.20
Amostra:	Solo
Origem:	C2 AA5 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Guarea guidonia</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,3 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

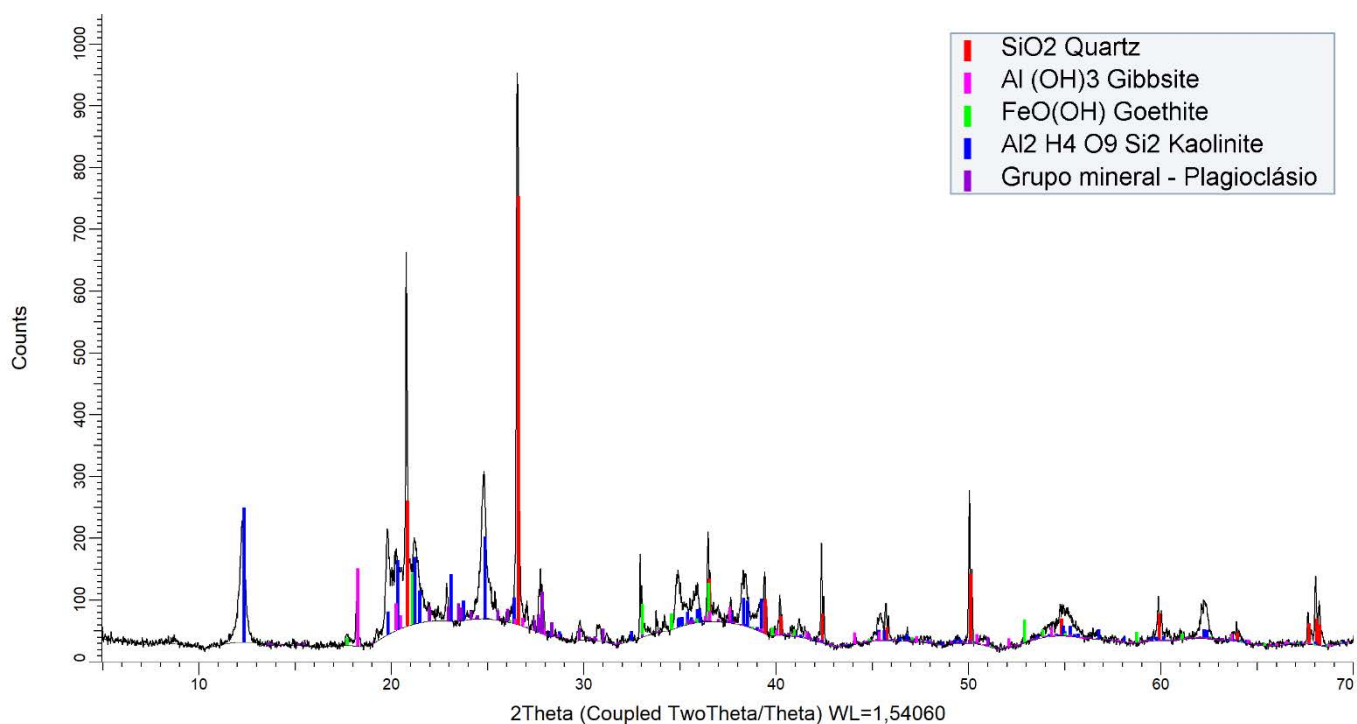
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0924.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 APDL 0-20 cm – Espécie associada <i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,2 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

CERTIFICADO DE ANÁLISE

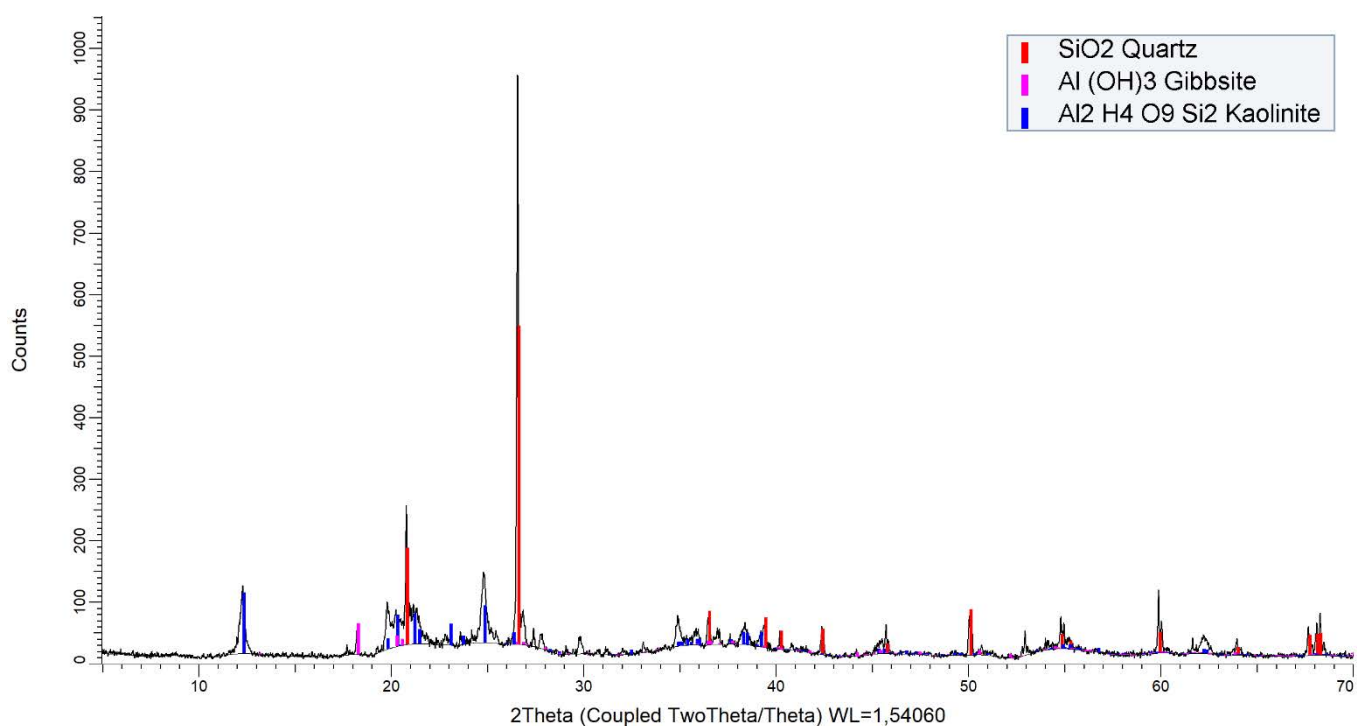
CER EC 2428/2020

Emissão: 23/11/2020

Identificação da amostra:	3.0925.20
Amostra:	Solo
Origem:	C3 AA8 APDL 20-40 cm – Espécie associada <i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
Parâmetros:	Passo de varredura 0,01°. Tempo de aquisição de 0,1 s/passos.

RESULTADOS

Difratograma



As considerações e resultados contidos neste certificado de análise têm validade restrita às amostras analisadas e às condições de ensaio, tendo validade somente a versão final devidamente assinada eletronicamente.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais e autorizadas pelo Lactec.

Centro Politécnico da UFPR - Caixa Postal 19067 - CEP 81531-980 - Curitiba/PR
Fone: +55 41 3361 6200 | www.institutoslactec.org.br

**ANEXO B - LAUDOS LABORATORIAIS DAS ANÁLISES DE
DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA E MASSA ESPECÍFICA DE
GRÃOS (DENSIDADE DE PARTÍCULAS) DAS AMOSTRAS DE SOLO
EM ÁREAS AFETADAS E CONTROLE COLETADAS EM CAMPO.**

Projeto rio Doce - LACTEC



Relatório de ensaios geotécnicos

Lactec
Estruturas Civas (EC)

0	12/2020	-/-
REVISÃO	DATA	HISTÓRICO



Curitiba – Paraná – Brasil
Dezembro/2020

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Autoria:

Joubert Weigert Favaro, M. Sc.
Eng. Ambiental / Geotécnico
Estruturas Cíveis

Equipe técnica:

Esther Dyck, Eng^a. Civil / Geotécnica
Estruturas Cíveis

Eder José Almeida, Assistente técnico
Estruturas Cíveis

Elisangela Milek Kuriyama, Assistente técnica
Estruturas Cíveis

Jacke Hains Muniz de Souza, Assistente técnico
Estruturas Cíveis

Reginaldo Likes, Assistente técnico
Estruturas Cíveis

Certificação:

Rodrigo Moraes da Silveira, D. Sc.
Engenheiro Civil / Geotécnico
Estruturas Cíveis

Marcelo Buras, M. Sc.
Engenheiro Civil / Geotécnico
Estruturas Cíveis

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

SUMÁRIO

1.	ENSAIOS REALIZADOS	4
2.	NORMAS DE ENSAIOS	4
3.	AMOSTRAS.....	4
4.	RESULTADOS OBTIDOS.....	24
4.1	MASSA ESPECÍFICA DOS GRÃOS	24
4.2	ANÁLISE GRANULOMÉTRICA	25

APÊNDICE I – MASSA ESPECÍFICA DOS GRÃOS

APÊNDICE II – CURVA DE DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA

Relatório de ensaios REL EC 14761 2020

1. ENSAIOS REALIZADOS

Este relatório apresenta os resultados dos ensaios descritos a seguir:

- Análise granulométrica;
- Massa específica dos grãos.

As planilhas com os resultados dos ensaios, contidos nos apêndices deste relatório, também mostram os valores das incertezas de medição e correções do erro dos instrumentos e equipamentos utilizados em cada ensaio, conforme orientações da norma ABNT NBR 17025:2017. As correções do erro são realizadas com base nos certificados de calibração dos equipamentos e instrumentos utilizados para a execução dos ensaios listados no item 1.

2. NORMAS DE ENSAIOS

Os ensaios listados no item 1 foram realizados de acordo com as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6457:2016 – Amostras de solo – Preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização – Anexo A (Determinação do teor de umidade de solos);
- ABNT NBR 6458:2016 – Solo – Grãos de pedregulho retidos na peneira de abertura 4,8 mm – Determinação da massa específica, massa específica aparente e da absorção da água - Anexo B (Material passante pela peneira de abertura 4,8 mm); e
- ABNT NBR 7181:2016 – Solo – Análise granulométrica.

3. AMOSTRAS

As amostras foram coletadas pela equipe técnica do Lactec e entregues no laboratório de geotecnia do Lactec no dia 13 de dezembro de 2019 e nos dias 20 de fevereiro, 23 de março, 16 de abril, 09 de junho e 24 de julho de 2020. As amostras em questão, utilizadas para a realização dos ensaios listados no item 1, foram registradas conforme apresentado na Tabela 1. Na chegada no laboratório as amostras foram mantidas em câmara úmida à temperatura constante e umidade controlada, e somente eram removidas deste ambiente para a realização dos ensaios contratados.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Tabela 1 - Registro das amostras

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0147.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 01 - L1-1	Deformada	1,25 kg	0-5 cm
2.0148.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 02 - L1-1	Deformada	0,75 kg	5-10 cm
2.0149.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 03 - L1-1	Deformada	1,40 kg	10-20 cm
2.0150.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 04 - L1-1	Deformada	1,95 kg	20-40 cm
2.0151.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 05 - L4-1	Deformada	1,60 kg	0-5 cm
2.0152.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 06 - L4-1	Deformada	1,35 kg	5-10 cm
2.0153.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 07 - L4-1	Deformada	1,00 kg	10-20 cm
2.0154.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 08 - L4-1	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0155.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 09 - L4-2	Deformada	2,45 kg	0-5 cm
2.0156.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 10 - L4-2	Deformada	1,85 kg	5-10 cm
2.0157.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 11 - L4-2	Deformada	1,50 kg	10-20 cm
2.0158.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 12 - L4-2	Deformada	1,15 kg	20-40 cm
2.0159.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 13 - L4-3	Deformada	1,85 kg	0-5 cm
2.0160.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 14 - L4-3	Deformada	2,00 kg	5-10 cm
2.0161.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 15 - L4-3	Deformada	1,05 kg	10-20 cm
2.0162.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 16 - L4-3	Deformada	1,05 kg	20-40 cm
2.0163.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 17 - L4-4	Deformada	1,45 kg	0-5 cm
2.0164.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 18 - L4-4	Deformada	1,9 kg	5-10 cm
2.0165.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 19 - L4-4	Deformada	1,5 kg	10-20 cm
2.0166.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 20 - L4-4	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0167.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 21 - L4-PC1	Deformada	1,05 kg	0-5 cm
2.0168.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 22 - L4-PC1	Deformada	1,00 kg	5-10 cm
2.0169.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 23 - L4-PC1	Deformada	1,40 kg	10-20 cm
2.0170.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 24 - L4-PC1	Deformada	1,75 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0171.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 25 - L4-PC2	Deformada	1,00 kg	0-5 cm
2.0172.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 26 - L4-PC2	Deformada	2,10 kg	5-10 cm
2.0173.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 27 - L4-PC2	Deformada	1,50 kg	10-20 cm
2.0174.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 28 - L4-PC2	Deformada	2,20 kg	20-40 cm
2.0175.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 29 - L5-1	Deformada	1,35 kg	0-5 cm
2.0176.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 30 - L5-1	Deformada	1,25 kg	5-10 cm
2.0177.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 31 - L5-1	Deformada	0,95 kg	10-20 cm
2.0178.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 32 - L5-1	Deformada	1,30 kg	20-40 cm
2.0179.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 33 - L5-2	Deformada	2,25 kg	0-5 cm
2.0180.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 34 - L5-2	Deformada	3,60 kg	5-10 cm
2.0181.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 35 - L5-2	Deformada	1,75 kg	10-20 cm
2.0182.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 36 - L5-2	Deformada	1,95 kg	20-40 cm
2.0183.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 37 - L5-3	Deformada	1,35 kg	0-5 cm
2.0184.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 38 - L5-3	Deformada	1,40 kg	5-10 cm
2.0185.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 39 - L5-3	Deformada	1,15 kg	10-20 cm
2.0186.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 40 - L5-3	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0187.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 41 - L5-4	Deformada	1,55 kg	0-5 cm
2.0188.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 42 - L5-4	Deformada	2,60 kg	5-10 cm
2.0189.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 43 - L5-4	Deformada	1,90 kg	10-20 cm
2.0190.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom claro	Amostra 44 - L5-4	Deformada	2,20 kg	20-40 cm
2.0191.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 45 - L5-PC1	Deformada	4,35 kg	0-5 cm
2.0192.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 46 - L5-PC1	Deformada	2,20 kg	5-10 cm
2.0193.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 47 - L5-PC1	Deformada	1,65 kg	10-20 cm
2.0194.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 48 - L5-PC1	Deformada	2,00 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0195.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 49 - L5-PC2	Deformada	2,30 kg	0-5 cm
2.0196.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 50 - L5-PC2	Deformada	2,45 kg	5-10 cm
2.0197.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 51 - L5-PC2	Deformada	1,55 kg	10-20 cm
2.0198.19	13/12/2019	Silte argiloso amarelo	Amostra 52 - L5-PC2	Deformada	2,05 kg	20-40 cm
2.0199.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 53 - L7-1	Deformada	1,50kg	0-5 cm
2.0200.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 54 - L7-1	Deformada	1,35 kg	5-10 cm
2.0201.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 55 - L7-1	Deformada	1,00 kg	10-20 cm
2.0202.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 56 - L7-1	Deformada	1,90 kg	20-40 cm
2.0203.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 57 - L7-2	Deformada	1,10 kg	0-5 cm
2.0204.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 58 - L7-2	Deformada	1,70 kg	5-10 cm
2.0205.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 59 - L7-2	Deformada	1,10 kg	10-20 cm
2.0206.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 60 - L7-2	Deformada	1,95 kg	20-40 cm
2.0207.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 61 - L7-3	Deformada	1,45 kg	0-5 cm
2.0208.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 62 - L7-3	Deformada	2,35 kg	5-10 cm
2.0209.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 63 - L7-3	Deformada	1,25 kg	10-20 cm
2.0210.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 64 - L7-3	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0211.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 65 - L7-4	Deformada	1,05 kg	0-5 cm
2.0212.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 66 - L7-4	Deformada	1,70 kg	5-10 cm
2.0213.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 67 - L7-4	Deformada	1,25 kg	10-20 cm
2.0214.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 68 - L7-4	Deformada	1,30 kg	20-40 cm
2.0215.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 69 - L7-PC1	Deformada	1,15 kg	0-5 cm
2.0216.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 70 - L7-PC1	Deformada	1,70 kg	5-10 cm
2.0217.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 71 - L7-PC1	Deformada	1,15 kg	10-20 cm
2.0218.19	13/12/2019	Silte argiloso marrom	Amostra 72 - L7-PC1	Deformada	1,75 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0219.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 73 - L7-PC2	Deformada	1,25 kg	0-5 cm
2.0220.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 74 - L7-PC2	Deformada	2,00 kg	5-10 cm
2.0221.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 75 - L7-PC2	Deformada	1,05 kg	10-20 cm
2.0222.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 76 - L7-PC2	Deformada	1,35 kg	20-40 cm
2.0223.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 77 - L8-1	Deformada	1,50 kg	0-5 cm
2.0224.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 78 - L8-1	Deformada	1,15 kg	5-10 cm
2.0225.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 79 - L8-1	Deformada	1,65 kg	10-20 cm
2.0226.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 80 - L8-1	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0227.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 81 - L8-2	Deformada	1,15 kg	0-5 cm
2.0228.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 82 - L8-2	Deformada	1,35 kg	5-10 cm
2.0229.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 83 - L8-2	Deformada	1,40 kg	10-20 cm
2.0230.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 84 - L8-2	Deformada	1,35 kg	20-40 cm
2.0231.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 85 - L8-3	Deformada	0,95 kg	0-5 cm
2.0232.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 86 - L8-3	Deformada	1,95 kg	5-10 cm
2.0233.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 87 - L8-3	Deformada	1,00 kg	10-20 cm
2.0234.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 88 - L8-3	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0235.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 89 - L8-4	Deformada	0,75 kg	0-5 cm
2.0236.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 90 - L8-4	Deformada	2,05 kg	5-10 cm
2.0237.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 91 - L8-4	Deformada	1,05 kg	10-20 cm
2.0238.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 92 - L8-4	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0239.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 93 - L8-PC1	Deformada	1,95 kg	0-5 cm
2.0240.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 94 - L8-PC1	Deformada	1,80 kg	5-10 cm
2.0241.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 95 - L8-PC1	Deformada	1,55 kg	10-20 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0242.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 96 - L8-PC1	Deformada	1,50 kg	20-40 cm
2.0243.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 97 - L8-PC2	Deformada	1,15 kg	0-5 cm
2.0244.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 98 - L8-PC2	Deformada	1,55 kg	5-10 cm
2.0245.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 99 - L8-PC2	Deformada	1,10 kg	10-20 cm
2.0246.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 100 - L8-PC2	Deformada	1,80 kg	20-40 cm
2.0247.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 101 - L9-1	Deformada	1,50kg	0-5 cm
2.0248.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 102 - L9-1	Deformada	1,85 kg	5-10 cm
2.0249.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 103 - L9-1	Deformada	1,00 kg	10-20 cm
2.0250.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 104 - L9-1	Deformada	1,00 kg	20-40 cm
2.0251.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 105 - L9-2	Deformada	0,60 kg	0-5 cm
2.0252.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 106 - L9-2	Deformada	1,20 kg	5-10 cm
2.0253.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 107 - L9-2	Deformada	0,70 kg	10-20 cm
2.0254.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 108 - L9-2	Deformada	1,00 kg	20-40 cm
2.0255.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 109 - L9-3	Deformada	0,90 kg	0-5 cm
2.0256.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 110 - L9-3	Deformada	2,25 kg	5-10 cm
2.0257.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 111 - L9-3	Deformada	1,00 kg	10-20 cm
2.0258.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 112 - L9-3	Deformada	1,40 kg	20-40 cm
2.0259.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 113 - L9-4	Deformada	1,45 kg	0-5 cm
2.0260.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 114 - L9-4	Deformada	1,65 kg	5-10 cm
2.0261.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom claro	Amostra 115 - L9-4	Deformada	0,55 kg	10-20 cm
2.0262.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom avermelhado	Amostra 116 - L9-4	Deformada	1,00 kg	20-40 cm
2.0263.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 117 - L9-PC1	Deformada	1,35 kg	0-5 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0264.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 118 - L9-PC1	Deformada	2,20 kg	5-10 cm
2.0265.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 119 - L9-PC1	Deformada	1,45 kg	10-20 cm
2.0266.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 120 - L9-PC1	Deformada	1,45 kg	20-40 cm
2.0267.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 121 - L9-PC2	Deformada	1,75 kg	0-5 cm
2.0268.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 122 - L9-PC2	Deformada	1,10 kg	5-10 cm
2.0269.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 123 - L9-PC2	Deformada	1,20 kg	10-20 cm
2.0270.19	13/12/2019	Silte arenoso marrom	Amostra 124 - L9-PC2	Deformada	2,00 kg	20-40 cm
2.0015.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 1 - Material 2020	Deformada	3,05 kg	0-24 cm
2.0016.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 2 - Material 2019 - comp. 1	Deformada	4,00 kg	0-40 cm
2.0017.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 3 - Solo controle 2019	Deformada	0,75 kg	0-40 cm
2.0018.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 4 - Material 2020 - Ilha do Araújo I	Deformada	0,5 kg	0-48 cm
2.0019.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 5 - Material 2020 - Ilha do Araújo II	Deformada	0,55 kg	0-66 cm
2.0020.20	20/02/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 6 - Material Faz. Floresta	Deformada	14,3 kg	Não informado
2.0029.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 1 - L1 - 1 - 0-20	Deformada	3,56 kg	0-20 cm
2.0030.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 2 - L1 - 1 - 20-40	Deformada	2,00 kg	20-40 cm
2.0031.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 3 - L1 - 2 - 0-20	Deformada	2,56 kg	0-20 cm
2.0032.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 4 - L1 - 2 - 20-40	Deformada	1,65 kg	20-40 cm
2.0033.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 5 - L1 - 3 - 0-20	Deformada	2,01 kg	0-20 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0034.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 6 - L1 - 3 - 20-40	Deformada	2,14 kg	20-40 cm
2.0035.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 7 - L1 - 4 - 0-20	Deformada	2,19 kg	0-20 cm
2.0036.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 8 - L1 - 4 - 20-40	Deformada	2,04 kg	20-40 cm
2.0037.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 23 - L1 - PC1 - 0-20	Deformada	1,87 kg	0-20 cm
2.0038.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 24 - L1 - PC1 - 20-40	Deformada	2,61 kg	20-40 cm
2.0039.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 25 - L1 - PC2 - 0-20	Deformada	1,97 kg	0-20 cm
2.0040.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 26 - L1 - PC2 - 20-40	Deformada	1,84 kg	20-40 cm
2.0041.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 9 - L2 - 1 - 0-20	Deformada	2,50 kg	0-20 cm
2.0042.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 10 - L2 - 1 - 20-40	Deformada	2,16 kg	20-40 cm
2.0043.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 11 - L2 - 2 - 0-20	Deformada	2,56 kg	0-20 cm
2.0044.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 12 - L2 - 2 - 20-40	Deformada	2,25 kg	20-40 cm
2.0045.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 13 - L2 - 3 - 0-20	Deformada	3,05 kg	0-20 cm
2.0046.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 14 - L2 - 3 - 20-40	Deformada	2,69 kg	20-40 cm
2.0047.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 15 - L2 - 4 - 0-20	Deformada	2,78 kg	0-20 cm
2.0048.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 16 - L2 - 4 - 20-40	Deformada	2,59 kg	20-40 cm
2.0049.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 19 - L2 - PC1 - 0-20	Deformada	2,72 kg	0-20 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0050.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 20 – L2 – PC1 – 20-40	Deformada	1,84 kg	20-40 cm
2.0051.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 21 – L2 – PC2 – 0-20	Deformada	1,57 kg	0-20 cm
2.0052.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 22 – L2 – PC2 – 20-40	Deformada	1,78 kg	20-40 cm
2.0053.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 35 – L3 – 1 – 0-20	Deformada	2,63 kg	0-20 cm
2.0054.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 36 – L3 – 1 – 20-40	Deformada	3,45 kg	20-40 cm
2.0055.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 33 – L3 – 2 – 0-20	Deformada	3,05 kg	0-20 cm
2.0056.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 34 – L3 – 2 – 20-40	Deformada	3,38 kg	20-40 cm
2.0057.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 31 – L3 – 3 – 0-20	Deformada	3,07 kg	0-20 cm
2.0058.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 32 – L3 – 3 – 20-40	Deformada	2,66 kg	20-40 cm
2.0059.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 28 – L3 – 4 – 0-20	Deformada	3,05 kg	0-20 cm
2.0060.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 29 – L3 – 4 – 20-40	Deformada	3,38 kg	20-40 cm
2.0061.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 37 – L3 – PC1 – 0-20	Deformada	3,07 kg	0-20 cm
2.0062.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 38 – L3 – PC1 – 20-40	Deformada	2,66 kg	20-40 cm
2.0063.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 39 – L3 – PC2 – 0-20	Deformada	2,64 kg	0-20 cm
2.0064.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 40 – L3 – PC2 – 20-40	Deformada	2,55 kg	20-40 cm
2.0065.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 41 – L6 – 1 – 0-20	Deformada	2,73 kg	0-20 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0066.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 42 – L6 – 1 – 20-40	Deformada	2,82 kg	20-40 cm
2.0067.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 43 – L6 – 2 – 0-20	Deformada	2,36 kg	0-20 cm
2.0068.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 44 – L6 – 2 – 20-40	Deformada	2,32 kg	20-40 cm
2.0069.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 45 – L6 – 3 – 0-20	Deformada	2,12 kg	0-20 cm
2.0070.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 46 – L6 – 3 – 20-40	Deformada	2,32 kg	20-40 cm
2.0071.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 47 – L6 – 4 – 0-20	Deformada	2,22 kg	0-20 cm
2.0072.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 48 – L6 – 4 – 20-40	Deformada	2,47 kg	20-40 cm
2.0073.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 49 – L6 – PC1 – 0-20	Deformada	2,67 kg	0-20 cm
2.0074.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 50 – L6 – PC1 – 20-40	Deformada	2,42 kg	20-40 cm
2.0075.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 51 – L6 – PC2 – 0-20	Deformada	2,36 kg	0-20 cm
2.0076.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 52 – L6 – PC2 – 20-40	Deformada	2,59 kg	20-40 cm
2.0077.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 53 – L10 – 1 – 0-20	Deformada	2,73 kg	0-20 cm
2.0078.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 54 – L10 – 1 – 20-40	Deformada	2,55 kg	20-40 cm
2.0079.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 55 – L10 – 2 – 0-20	Deformada	2,72 kg	0-20 cm
2.0080.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 56 – L10 – 2 – 20-40	Deformada	3,03 kg	20-40 cm
2.0081.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 57 – L10 – 3 – 0-20	Deformada	2,81 kg	0-20 cm

*Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.*

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0082.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 58 – L10 – 3 – 20-40	Deformada	2,76 kg	20-40 cm
2.0083.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 59 – L10 – 4 – 0-20	Deformada	2,20 kg	0-20 cm
2.0084.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 60 – L10 – 4 – 20-40	Deformada	2,06 kg	20-40 cm
2.0085.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 61 – L10 – PC1 – 0-20	Deformada	1,95 kg	0-20 cm
2.0086.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 62 – L10 – PC1 – 20-40	Deformada	2,42 kg	20-40 cm
2.0087.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 63 – L10 – PC2 – 0-20	Deformada	2,05 kg	0-20 cm
2.0088.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 64 – L10 – PC2 – 20-40	Deformada	2,08 kg	20-40 cm
2.0089.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 27 - Amostra Adicional 3 (1813)	Deformada	2,17 kg	0-20 cm
2.0090.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 30 - Amostra Adicional 4 (1813)	Deformada	1,56 kg	0-1 cm
2.0091.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 17 - Amostra Adicional 1 (1713)	Deformada	0,86 kg	Não informado
2.0092.20	23/03/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 18 - Amostra Adicional 2 (1713)	Deformada	1,33 kg	Não informado
2.0097.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 1 - AART1	Deformada	1,77 kg	Não informado
2.0098.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 2 – AART2	Deformada	1,40 kg	Não informado
2.0099.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 3 – AART3	Deformada	1,85 kg	Não informado
2.0100.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 4 – AART4	Deformada	1,78 kg	Não informado
2.0101.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 5 – AART5	Deformada	1,83 kg	Não informado
2.0102.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 6 – AART6	Deformada	1,72 kg	Não informado

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.
Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.
Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.
O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0103.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 7 – AACT1	Deformada	1,50 kg	Não informado
2.0104.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 8 – AACT2	Deformada	1,49 kg	Não informado
2.0105.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 9 – AACT3	Deformada	1,89 kg	Não informado
2.0106.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 10 – AACT4	Deformada	1,93 kg	Não informado
2.0107.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 11 – AACT5	Deformada	1,39 kg	Não informado
2.0108.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 12 – AACT6	Deformada	1,57 kg	Não informado
2.0109.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 13 – BART1	Deformada	1,56 kg	Não informado
2.0110.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 14 – BART2	Deformada	1,28 kg	Não informado
2.0111.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 15 – BART3	Deformada	1,95 kg	Não informado
2.0112.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 16 – BART4	Deformada	1,77 kg	Não informado
2.0113.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 17 – BART5	Deformada	1,53 kg	Não informado
2.0114.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 18 – BART6	Deformada	1,66 kg	Não informado
2.0115.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 19 – BACT1	Deformada	1,37 kg	Não informado
2.0116.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 20 – BACT2	Deformada	1,27 kg	Não informado
2.0117.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 21 – BACT3	Deformada	1,96 kg	Não informado
2.0118.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 22 – BACT4	Deformada	1,76 kg	Não informado
2.0119.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 23 – BACT5	Deformada	1,48 kg	Não informado
2.0120.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 24 – BACT6	Deformada	1,47 kg	Não informado
2.0121.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 25 – FART1	Deformada	1,54 kg	Não informado
2.0122.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 26 – FART2	Deformada	1,25 kg	Não informado
2.0123.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 27 – FART3	Deformada	2,20 kg	Não informado
2.0124.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 28 – FART4	Deformada	2,06 kg	Não informado
2.0125.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 29 – FART5	Deformada	1,62 kg	Não informado
2.0126.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 30 – FART6	Deformada	1,86 kg	Não informado

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0127.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 31 – FACT1	Deformada	1,49 kg	Não informado
2.0128.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 32 – FACT2	Deformada	1,56 kg	Não informado
2.0129.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 33 – FACT3	Deformada	2,40 kg	Não informado
2.0130.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 34 – FACT4	Deformada	2,51 kg	Não informado
2.0131.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 35 – FACT5	Deformada	1,88 kg	Não informado
2.0132.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 36 – FACT6	Deformada	1,81 kg	Não informado
2.0133.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 37 – MART1	Deformada	2,20 kg	Não informado
2.0134.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 38 – MART2	Deformada	2,31 kg	Não informado
2.0135.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 39 – MART3	Deformada	3,00 kg	Não informado
2.0136.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 40 – MART4	Deformada	2,95 kg	Não informado
2.0137.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 41 – MART5	Deformada	2,20 kg	Não informado
2.0138.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 42 – MART6	Deformada	2,25 kg	Não informado
2.0139.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 43 – MACT1	Deformada	2,01 kg	Não informado
2.0140.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 44 – MACT2	Deformada	1,84 kg	Não informado
2.0141.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 45 – MACT3	Deformada	2,54 kg	Não informado
2.0142.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 46 – MACT4	Deformada	2,81 kg	Não informado
2.0143.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 47 – MACT5	Deformada	2,25 kg	Não informado
2.0144.20	16/04/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 48 – MACT6	Deformada	2,33 kg	Não informado
2.0164.20	09/06/2020	Argila siltosa marrom clara	Amostra 1 - MoART1	Deformada	1,43 kg	Não informado
2.0165.20	09/06/2020	Silte arenoso marrom	Amostra 2 – MoART2	Deformada	1,46 kg	Não informado
2.0166.20	09/06/2020	Silte argilo arenoso marrom	Amostra 3 – MoART3	Deformada	1,88 kg	Não informado
2.0167.20	09/06/2020	Silte argilo arenoso marrom	Amostra 4 – MoART4	Deformada	1,86 kg	Não informado
2.0168.20	09/06/2020	Argila siltosa marrom escura	Amostra 5 – MoART5	Deformada	1,32 kg	Não informado

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0169.20	09/06/2020	Silte argiloso marrom	Amostra 6 – MoART6	Deformada	1,55 kg	Não informado
2.0170.20	09/06/2020	Silte argilo arenoso marrom claro	Amostra 7 - MoACT1	Deformada	1,51 kg	Não informado
2.0171.20	09/06/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 8 – MoACT2	Deformada	1,58 kg	Não informado
2.0172.20	09/06/2020	Silte argilo arenoso marrom	Amostra 9 – MoACT3	Deformada	2,47 kg	Não informado
2.0173.20	09/06/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 10 – MoACT4	Deformada	2,13 kg	Não informado
2.0174.20	09/06/2020	Silte argilo arenoso marrom	Amostra 11 – MoACT5	Deformada	1,83 kg	Não informado
2.0175.20	09/06/2020	Silte areno argiloso marrom	Amostra 12 – MoACT6	Deformada	1,80 kg	Não informado
2.0186.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra -1 - L11-1	Deformada	3,60 kg	0-20 cm
2.0187.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra -2 - L11-1	Deformada	4,60 kg	20-40 cm
2.0188.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra -3 - L11-2	Deformada	4,60 kg	0-20 cm
2.0189.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra -4 - L11-2	Deformada	4,60 kg	20-40 cm
2.0190.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra -5 - L11-3	Deformada	4,80 kg	0-20 cm
2.0191.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra -6 - L11-3	Deformada	5,60 kg	20-40 cm
2.0192.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra -7 - L11-4	Deformada	4,50 kg	0-20 cm
2.0193.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra -8 - L11-4	Deformada	4,50 kg	20-40 cm
2.0194.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 9 - L11-PC1	Deformada	3,30 kg	0-20 cm
2.0195.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 10 - L11-PC1	Deformada	4,40 kg	20-40 cm
2.0196.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 11 - L11-PC2	Deformada	3,90 kg	0-20 cm
2.0197.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 12 - L11-PC2	Deformada	3,60 kg	20-40 cm
2.0198.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 13 - L12-1	Deformada	4,90 kg	0-20 cm
2.0199.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 14 - L12-1	Deformada	4,60 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0200.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 15 - L12-2	Deformada	4,20 kg	0-20 cm
2.0201.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 16 - L12-2	Deformada	4,90 kg	20-40 cm
2.0202.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 17 - L12-3	Deformada	4,50 kg	0-20 cm
2.0203.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 18 - L12-3	Deformada	4,40 kg	20-40 cm
2.0204.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 19 - L12-4	Deformada	4,70 kg	0-20 cm
2.0205.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 20 - L12-4	Deformada	5,60 kg	20-40 cm
2.0206.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 21 - L12-PC1	Deformada	4,60 kg	0-20 cm
2.0207.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 22 - L12-PC1	Deformada	3,45 kg	20-40 cm
2.0208.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 23 - L12-PC2	Deformada	3,10 kg	0-20 cm
2.0209.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 24 - L12-PC2	Deformada	4,20 kg	20-40 cm
2.0210.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 25 - L13-1	Deformada	2,90 kg	0-20 cm
2.0211.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 26 - L13-1	Deformada	3,30 kg	20-40 cm
2.0212.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 27 - L13-2	Deformada	2,15 kg	0-20 cm
2.0213.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 28 - L13-2	Deformada	3,50 kg	20-40 cm
2.0214.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 29 - L13-3	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0215.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 30 - L13-3	Deformada	3,50 kg	20-40 cm
2.0216.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 31 - L13-4	Deformada	3,50 kg	0-20 cm
2.0217.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 32 - L13-4	Deformada	3,70 kg	20-40 cm
2.0218.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 33 - L13-PC1	Deformada	3,70 kg	0-20 cm
2.0219.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 34 - L13-PC1	Deformada	3,40 kg	20-40 cm
2.0220.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 35 - L13-PC2	Deformada	3,90 kg	0-20 cm
2.0221.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 36 - L13-PC2	Deformada	3,60 kg	20-40 cm
2.0222.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 37 - L14-1	Deformada	3,15 kg	0-20 cm
2.0223.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 38 - L14-1	Deformada	3,00 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0224.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 39 - L14-2	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0225.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 40 - L14-2	Deformada	3,10 kg	20-40 cm
2.0226.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 41 - L14-3	Deformada	3,50 kg	0-20 cm
2.0227.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 42 - L14-3	Deformada	3,40 kg	20-40 cm
2.0228.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 43 - L14-4	Deformada	2,85 kg	0-20 cm
2.0229.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 44 - L14-4	Deformada	3,00 kg	20-40 cm
2.0230.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 45 - L14-PC1	Deformada	4,20 kg	0-20 cm
2.0231.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 46 - L14-PC1	Deformada	4,70 kg	20-40 cm
2.0232.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 47 - L14-PC2	Deformada	5,00 kg	0-20 cm
2.0233.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 48 - L14-PC2	Deformada	4,30 kg	20-40 cm
2.0234.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 49 - L15-1	Deformada	3,50 kg	0-20 cm
2.0235.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 50 - L15-1	Deformada	4,50 kg	20-40 cm
2.0236.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 51 - L15-2	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0237.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 52 - L15-2	Deformada	4,00 kg	20-40 cm
2.0238.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 53 - L15-3	Deformada	3,60 kg	0-20 cm
2.0239.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 54 - L15-3	Deformada	4,20 kg	20-40 cm
2.0240.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 55 - L15-4	Deformada	3,50 kg	0-20 cm
2.0241.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 56 - L15-4	Deformada	4,00 kg	20-40 cm
2.0242.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 57 - L15-PC1	Deformada	2,50 kg	0-20 cm
2.0243.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 58 - L15-PC1	Deformada	4,00 kg	20-40 cm
2.0244.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 59 - L15-PC2	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0245.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 60 - L15-PC2	Deformada	4,80 kg	20-40 cm
2.0246.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 61 - L16-1	Deformada	3,80 kg	0-20 cm
2.0247.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 62 - L16-1	Deformada	3,90 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0248.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 63 - L16-2	Deformada	4,00 kg	0-20 cm
2.0249.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 64 - L16-2	Deformada	4,00 kg	20-40 cm
2.0250.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 65 - L16-3	Deformada	3,50 kg	0-20 cm
2.0251.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 66 - L16-3	Deformada	3,10 kg	20-40 cm
2.0252.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 67 - L16-4	Deformada	3,40 kg	0-20 cm
2.0253.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 68 - L16-4	Deformada	3,80 kg	20-40 cm
2.0254.20	24/07/2020	Silte Argiloso Cinza	Amostra - 69 - L16-PC1	Deformada	3,60 kg	0-20 cm
2.0255.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 70 - L16-PC1	Deformada	4,10 kg	20-40 cm
2.0256.20	24/07/2020	Silte Arenoso Cinza	Amostra - 71 - L16-PC2	Deformada	4,70 kg	0-20 cm
2.0257.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 72 - L16-PC2	Deformada	4,70 kg	20-40 cm
2.0258.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 73 - L17-1	Deformada	3,40 kg	0-20 cm
2.0259.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 74 - L17-1	Deformada	3,80 kg	20-40 cm
2.0260.20	24/07/2020	Silte Argiloso Cinza	Amostra - 75 - L17-2	Deformada	4,80 kg	0-20 cm
2.0261.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 76 - L17-2	Deformada	3,80 kg	20-40 cm
2.0262.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 77 - L17-3	Deformada	3,90 kg	0-20 cm
2.0263.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 78 - L17-3	Deformada	3,80 kg	20-40 cm
2.0264.20	24/07/2020	Silte Arenoso Marrom	Amostra - 79 - L17-4	Deformada	2,50 kg	0-20 cm
2.0265.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 80 - L17-4	Deformada	3,00 kg	20-40 cm
2.0266.20	24/07/2020	Silte Argiloso Preto	Amostra - 81 - L17-PC1	Deformada	3,80 kg	0-20 cm
2.0267.20	24/07/2020	Silte Argiloso Preto	Amostra - 82 - L17-PC1	Deformada	4,60 kg	20-40 cm
2.0268.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 83 - L17-PC2	Deformada	3,70 kg	0-20 cm
2.0269.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 84 - L17-PC2	Deformada	3,10 kg	20-40 cm
2.0270.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 85 - L18-1	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0271.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 86 - L18-1	Deformada	3,20 kg	20-40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0272.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 87 - L18-2	Deformada	3,00 kg	0-20 cm
2.0273.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 88 - L18-2	Deformada	3,10 kg	20-40 cm
2.0274.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 89 - L18-3	Deformada	2,30 kg	0-20 cm
2.0275.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 90 - L18-3	Deformada	3,00 kg	20-40 cm
2.0276.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 91 - L18-4	Deformada	2,60 kg	0-20 cm
2.0277.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 92 - L18-4	Deformada	3,00 kg	20-40 cm
2.0278.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 93 - L18-PC1	Deformada	3,60 kg	0-20 cm
2.0279.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 94 - L18-PC1	Deformada	3,20 kg	20 - 40 cm
2.0280.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 95 - L18PC2	Deformada	3,80 kg	0 - 20 cm
2.0281.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 96 - L18-PC2	Deformada	3,40 kg	20 -40 cm
2.0282.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 97 -L19-1	Deformada	4,45 kg	0 - 20 cm
2.0283.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 98 -L19-1	Deformada	4,00 kg	20 -40 cm
2.0284.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 99 -L19-2	Deformada	4,20 kg	0 -20 cm
2.0285.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 100 -L19-2	Deformada	3,50 kg	20 -40 cm
2.0286.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 101 -L19-3	Deformada	4,70 kg	0 -20 cm
2.0287.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 102 - L19-3	Deformada	5,70 kg	20 -40 cm
2.0288.20	24/07/2020	Silte Arrenoso Marrom	Amostra - 103 -L19-4	Deformada	4,90 kg	0 -20 cm
2.0289.20	24/07/2020	Silte Arrenoso Marrom	Amostra - 104 - L19-4	Deformada	4,50 kg	20 -40 cm
2.0290.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 105 -L19PC1	Deformada	3,10 kg	0 -20 cm
2.0291.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 106 - L19PC1	Deformada	3,70 kg	20 -40 cm
2.0292.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 107 -L19-PC2	Deformada	3,50 kg	0 -20 cm
2.0293.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 108 - L19-PC2	Deformada	4,00 kg	20 -40 cm
2.0294.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 109 -L20-1	Deformada	3,90 kg	0 -20 cm
2.0295.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 110 -L20-1	Deformada	3,80 kg	20 -40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0296.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 111 -L20-2	Deformada	4,70 kg	0 -20 cm
2.0297.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 112 -L20-2	Deformada	3,60 kg	20 -40 cm
2.0298.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 113 -L20-3	Deformada	3,90 kg	0 -20 cm
2.0299.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 114 - L20-3	Deformada	3,70 kg	20 -40 cm
2.0300.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 115 -L20-4	Deformada	4,00 kg	0 -20 cm
2.0301.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 116 - L20-4	Deformada	4,00 kg	20 -40 cm
2.0302.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 117 -L20PC1	Deformada	3,40 kg	0 -20 cm
2.0303.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 118 - L20PC1	Deformada	3,60 kg	20 -40 cm
2.0304.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 119 -L20-PC2	Deformada	4,40 kg	0 -20 cm
2.0305.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 120 - L20-PC2	Deformada	3,90 kg	20 -40 cm
2.0306.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 121 -L21-1	Deformada	6,20 kg	0 -20 cm
2.0307.20	24/07/2020	Areia Siltosa Marrom	Amostra - 122 -L21-1	Deformada	4,50 kg	20 -40 cm
2.0308.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 123 -L21-2	Deformada	4,50 kg	0 -20 cm
2.0309.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 124 -L21-2	Deformada	4,20 kg	20 -40 cm
2.0310.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra -125 -L21-3	Deformada	4,00 kg	0 -20 cm
2.0311.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 126 - L21-3	Deformada	4,20 kg	20 -40 cm
2.0312.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 127 -L21-4	Deformada	6,20 kg	0 -20 cm
2.0313.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 128 - L21-4	Deformada	4,50 kg	20 -40 cm
2.0314.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 129 -L21PC1	Deformada	4,30 kg	0 -20 cm
2.0315.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 130 - L21PC1	Deformada	4,00 kg	20 -40 cm
2.0316.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 131 -L21-PC2	Deformada	4,40 kg	0 -20 cm
2.0317.20	24/07/2020	Argila silto Arenosa marrom	Amostra - 132 - L21-PC2	Deformada	3,60 kg	20 -40 cm
2.0318.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 133 -L22-1	Deformada	3,90 kg	0 -20 cm
2.0319.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 134 -L22-1	Deformada	3,80 kg	20 -40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

Registros do Lactec			Registros do Contratante			
Registro laboratório de geotecnia	Data de recebimento	Classificação tátil-visual	Registro de origem	Tipo de amostra	Quantidade	Profundidade da coleta
2.0320.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 135 - L22-2	Deformada	4,70 kg	0 -20 cm
2.0321.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 136 - L22-2	Deformada	4,40 kg	20 -40 cm
2.0322.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 137 - L22-3	Deformada	4,40 kg	0 -20 cm
2.0323.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 138 - L22-3	Deformada	4,35 kg	20 -40 cm
2.0324.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 139 - L22-4	Deformada	4,00 kg	0 -20 cm
2.0325.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 140 - L22-4	Deformada	4,00 kg	20 -40 cm
2.0326.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 141 - L22PC1	Deformada	4,00 kg	0 -20 cm
2.0327.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 142 - L22PC1	Deformada	3,80 kg	20 -40 cm
2.0328.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 143 - L22-PC2	Deformada	3,50 kg	0 -20 cm
2.0329.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 144 - L22-PC2	Deformada	3,30 kg	20 -40 cm
2.0330.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 145 - L23 - 1	Deformada	5,00 kg	0 -20 cm
2.0331.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 146 - L23 - 1	Deformada	5,80 kg	20 -40 cm
2.0332.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 147 - L23 - 2	Deformada	6,00 kg	0 -20 cm
2.0333.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 148 - L23 - 2	Deformada	4,60 kg	20 -40 cm
2.0334.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 149 - L23 - 3	Deformada	6,00 kg	0 -20 cm
2.0335.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 150 - L23 - 3	Deformada	4,20 kg	20 -40 cm
2.0336.20	24/07/2020	Silte Argiloso Marrom	Amostra - 151 - L23 - 4	Deformada	5,90 kg	0 -20 cm
2.0337.20	24/07/2020	Areia	Amostra - 152 - L23 - 4	Deformada	4,90 kg	20 -40 cm
2.0338.20	24/07/2020	Areia	Amostra - 153 - L23 - PC1	Deformada	2,90 kg	0 -20 cm
2.0339.20	24/07/2020	Areia	Amostra - 154 - L23 - PC1	Deformada	2,80 kg	20 -40 cm
2.0340.20	24/07/2020	Areia	Amostra - 155 - L23 - PC2	Deformada	5,50 kg	0 -20 cm
2.0341.20	24/07/2020	Areia	Amostra - 156 - L23 - PC2	Deformada	4,10 kg	20 -40 cm

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0089.

Reproduções deste documento só têm validade se forem integrais ou autorizadas pelo Lactec.

Os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou amostrados.

O laboratório não é responsável pela amostragem, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

4. RESULTADOS OBTIDOS

A seguir são apresentados os resultados dos ensaios contratados listados no item 1.

4.1 MASSA ESPECÍFICA DOS GRÃOS

A massa específica dos grãos foi determinada de acordo com a ABNT NBR 6458:2016 (Anexo B). A preparação das amostras para os ensaios seguiu as recomendações da ABNT NBR 6457:2016.

Para o cálculo da massa específica dos grãos, foram considerados a média de pelo menos duas determinações, utilizando a Equação 1, onde os resultados obtidos não diferiram mais do que 0,02 g/cm³ entre si.

$$\rho_s = \frac{M1 \times 100 / (100 + w)}{\left(M1 \times \frac{100}{100 + w}\right) + M3 - M2} \times \rho_a \quad \text{Equação 1}$$

Onde:

- ρ_s – Massa específica dos grãos (g/cm³);
- M1 – Massa de solo úmido;
- M2 – Massa do picnômetro + solo + água, na temperatura T de ensaio;
- M3 – Massa do picnômetro cheio de água até a marca de referência, na temperatura T de ensaio;
- w – Teor de umidade inicial da amostra;
- ρ_a – Massa específica da água, na temperatura T de ensaio.

Os valores de massa e temperatura são corrigidos de acordo com os certificados de calibração, caso necessário. Nos ensaios de massa específica dos grãos, é possível que sejam encontradas leituras de temperatura superiores a 25° C. Isso se deve ao uso da água destilada logo após a destilação para completar o balão volumétrico até a altura do menisco e assim realizar a leitura. A destilação é processo no qual o destilador aquece a água até a sua ebulição para a eliminação de impurezas e sais minerais. Os resultados obtidos nos ensaios de massa específica dos grãos estão apresentados no Apêndice I.

4.2 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

A análise granulométrica das amostras foi determinada de acordo com a ABNT NBR 7181:2016. As amostras tiveram suas curvas de distribuição granulométrica determinadas com secagem prévia do solo, o material foi passado pela peneira de abertura 2 mm e do passante retirado uma porção de solo, aproximadamente 70 g, a qual foi adicionado o agente defloculante (hexametáfosfato de sódio) e deixado em repouso por período mínimo de 12 horas para o início da fase de sedimentação do ensaio. Nesta fase foram realizadas leituras nos intervalos de tempo de 0,5 min, 1 min, 2 min, 4 min, 8 min, 15 min, 30 min, 1h, 2h, 4h, 8h e 24h. Para as três primeiras leituras o densímetro foi mantido submerso na dispersão, já para as leituras seguintes o densímetro foi mergulhado cuidadosamente cerca de 20 s antes de cada leitura. Após cada leitura o densímetro era retirado da dispersão e transferido para outra proveta com água na mesma temperatura do ensaio. As leituras foram realizadas na parte superior do menisco que interceptava o densímetro.

A lavagem do material (suspensão) proveniente do ensaio de sedimentação na peneira de abertura 0,075 mm (peneira nº 200) foi realizada com água potável a baixa pressão, com movimentos circulares de peneiramento. Após a lavagem, o material foi secado em estufa à 105°C ~ 110 °C, até constância de massa. Com auxílio de uma mesa vibratória, o peneiramento fino do material em questão foi realizado através das peneiras de aberturas 1,2 mm, 0,6 mm, 0,42 mm, 0,25 mm, 0,15 mm e 0,075 mm, onde foram registradas as massas retidas acumuladas em cada peneira.

Para o peneiramento grosso, também com auxílio de uma mesa vibratória, foram utilizadas as peneiras de aberturas 50 mm, 38 mm, 25 mm, 19 mm, 9,5 mm e 4,8 mm, onde foram registradas as massas retidas acumuladas em cada peneira. Os procedimentos citados referem-se às recomendações da ABNT NBR 7181:2016, os quais foram seguidos para a realização do ensaio em questão.

Para o cálculo do diâmetro das partículas, foram utilizadas as Equações 2 a 6, apresentadas a seguir:

$$M_S = \frac{M_T - M_g}{100 + w} \times 100 + M_g \quad \text{Equação 2}$$

$$Q_g = \frac{M_S - M_r}{M_S} \times 100 \quad \text{Equação 3}$$

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

$$Q_s = N \times \frac{\rho_s}{(\rho_s - \rho_{wm})} \times \frac{V\rho_{wc}(L - L_d)}{\frac{M_w}{(100 + w)} \times 100} \quad \text{Equação 4}$$

$$d = \sqrt{\frac{1800\mu}{\rho_s - \rho_{wm}} \times \frac{z}{t}} \quad \text{Equação 5}$$

$$Q_f = \frac{M_u \times 100 - M_r(100 + w)}{M_u \times 100} \times N \quad \text{Equação 6}$$

Onde:

- M_s – Massa total da amostra seca;
- M_T – Massa da amostra seca em temperatura ambiente;
- M_G – Massa do material seco retido na peneira de 2,0 mm;
- w – Teor de umidade higroscópica do material passado na peneira de 2,0 mm;
- Q_g – Porcentagem de material passado em cada peneira;
- M_r – Massa do material retido acumulado em cada peneira;
- V – Volume da proveta igual a 1000 cm³;
- Q_s – Porcentagem de solo em suspensão no instante da leitura do densímetro;
- N – Porcentagem de material que passa na peneira de 2,0 mm, calculado conforme Equação 3;
- ρ_s – Massa específica dos grãos em g/cm³;
- ρ_{wm} – Massa específica da água, na temperatura de ensaio;
- ρ_{wc} – Massa específica da água na temperatura de calibração do densímetro;
- L – Leitura do densímetro na suspensão;
- L_d – Leitura do densímetro no meio dispersor, na mesma temperatura da suspensão;
- M_w – Massa do material úmido submetido à sedimentação em g;
- d – Diâmetro máximo das partículas em mm;

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

- μ – Coeficiente de viscosidade do meio dispersor na temperatura de ensaio, em $\text{g} \times \text{s}/\text{cm}^2$;
- z – Altura de queda das partículas, correspondente a leitura do densímetro, em cm;
- t – Tempo de sedimentação, em s;
- Q_f – Porcentagem de material passado em cada peneira;
- M_u – Massa do material úmido submetido ao peneiramento fino ou à sedimentação.

No Apêndice II são apresentadas as curvas de distribuição granulométrica de cada uma das amostras ensaiadas.

Relatório de ensaios

REL EC 14761 2020

APÊNDICE I – MASSA ESPECÍFICA DOS GRÃOS

DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA DOS GRÃOS DE SOLO

ABNT NBR 6458:2016 (Anexo B)

DATA DO PREPARO DA AMOSTRA: 07/01/2020

DATA DO ENSAIO: 08/01/2020

REGISTRO DA AMOSTRA: 2.0147.19

ENSAIO ACREDITADO: ☒ SIM ☐ NÃO

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: Reginaldo/Jacke

NÚMERO DA ESTUFA: Est - 002

NÚMERO DO DESSECADOR: Dss - 001

NÚMERO DO BANHO-MARIA: Ban - 001

TEMPERATURA DO BANHO-MARIA: 65°C

NÚMERO DA BALANÇA: BAL-002

NÚMERO DO TERMÔMETRO: TER-010

TEMPERATURA DA ESTUFA: ☒ 105 °C a 110 °C ☐ 60 °C a 65 °C

DIÂMETRO DOS GRÃOS: ☐ menores que 4,8 mm ☒ menores que 2,0 mm

TEMPERATURA AMBIENTE: 24°C

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE INICIAL (ABNT NBR 6457:2016 - Anexo A)			
Número da cápsula	Massa da cápsula (g)	Massa da cápsula mais solo úmido (g)	Massa da cápsula mais solo seco (g)
541	11,31	25,26	25,00
558	10,86	23,25	23,01
565	11,03	24,44	24,17

DADOS DO ENSAIO				
Número do balão volumétrico	M1 - Massa do solo (g)	M2 - Massa do balão vol. + solo + água (g)	M3 - Massa do balão vol. + água (g)	Temperatura da água destilada (°C)
BAV - 2	100,00	1355,13	1293,40	24,0
BAV - 3	100,00	1336,53	1275,12	23,9
BAV - 5	100,00	1352,33	1290,63	23,6

Observações:

Página 1 - Anotações

Página 2 - Valores corrigidos

Página 3 - Calibrações (Uso interno)

Página 4 - Incerteza (Uso interno)

Página 5 - Histórico de revisões (Uso interno)

Executado por:

Reginaldo/Jacke

Conferido por:

Joubert