

## Considerações iniciais

O presente documento reúne os requisitos para a implementação de interfaces normalizadas para transferência de informação referente a resultados analíticos, com recurso a pontos de acesso, disponibilizados por API, onde essa informação pode ser depositada.

É dada particular atenção à especificação e descrição das estruturas de dados envolvidas, bem como aos elementos que as compõem.

## Modo de autenticação

A integração com a API será realizada através de uma autenticação via Token (*OAuth 2.0 - Password Grant*), onde o cliente envia as credenciais (nome de utilizador e palavra-passe) no corpo do pedido HTTP POST para o *endpoint* de login.

O método a invocar será **https://{server}/api/token**. O *server* e as credencias de acesso serão fornecidas posteriormente, tanto para um eventual ambiente de qualidade como para o de produção.

O formato do pedido segue o padrão de autenticação OAuth 2.0, utilizando o *grant type* no *body* da mensagem:

```
grant_type=password&username={username}&password={password}
```

Uma vez autenticado com sucesso, será devolvido um token de acesso exclusivo para o utilizador. Este, tem um limite de “tempo de vida” e deverá ser incluído em todos os pedidos subsequentes para garantir a autenticação e autorização adequadas. O token deve ser enviado no cabeçalho *Authorization* de cada pedido, no formato *Bearer {token}*.

## Formatos estruturados

### I. Mensagem de resposta

Todos os pedidos realizados à API devolvem uma resposta em formato JSON, de acordo com a estrutura seguinte, onde os vários elementos se encontram descritos pela tabela.

```
{
  "responseDate":"2025-04-02T11:38:00",
  "responseSuccess":True,
  "responseCode":200,
  "responseMessage":"Pedido processado com sucesso",
  "responseResult":{
    ...
    ...
  }
}
```

Nome	Descrição	Tipo	Informação adicional
responseDate	Data e hora em que o pedido é processado pela API;	string	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
responseSuccess	Sinalização de pedido processado com sucesso ou não	booleano	Assume os valores: True em caso de sucesso False em caso de erro.
responseCode	Código correspondente à forma como o pedido foi processado.	inteiro	Em caso de erro, corresponde ao código do erro ocorrido.
responseMessage	Mensagem descritiva, sempre que aplicável, da forma como o pedido foi processado	string	Em caso de erro descreve o erro e o motivo do mesmo.
responseResult	Objeto com a informação solicitada, dependendo do método invocado	objeto	Tipo e estrutura do objeto varia consoante o método invocado.

## 2. Amostra

Estrutura de dados que permite identificar e caracterizar uma amostra de forma completa e detalhada.

Além das propriedades que caracterizam uma amostra, esta estrutura contém também o boletim de ensaios final, emitido por cada amostra.

Nome	Descrição	Tipo	Informação adicional
LaboratorySampleCode	Identificador único para a amostra, atribuído pelo laboratório que realiza os ensaios.	string	Chave para relacionamento de interoperabilidade.
LaboratorySampleCode	Identificador único para a amostra, atribuído pela entidade que contrata os ensaios.	string	Chave para relacionamento de interoperabilidade.
SampleProductGUID	Identificador global único para o produto que compõe a amostra a analisar.	string	Deve respeitar obrigatoriamente o estabelecido na tabela do Anexo III.
SampleProductName	Nome ou designação do produto que compõe a amostra a analisar.	string	Deve respeitar o estabelecido na tabela do Anexo III.
SamplingTypeGUID	Identificador global único para o tipo de amostragem utilizado na amostragem da amostra.	string	Deve respeitar obrigatoriamente o estabelecido na tabela do Anexo IV.
SamplingTypeName	Nome ou designação para o tipo de amostragem utilizado na amostragem da amostra.	string	Deve respeitar o estabelecido na tabela do Anexo IV.
SamplingStartDate	Data e hora em que a amostragem é iniciada.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
SamplingEndDate	Data e hora em que a amostragem é finalizada.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
SamplingResponsible	Identificação da entidade responsável pela realização da amostragem da amostra.	string	Assume obrigatoriamente um de dois valores: "EC" ou "LB" - EC – Entidade Contratante - LB – LaBoratório.
SamplingMethod	Método utilizado na amostragem da amostra.	string	-
SamplingPoint	Identificação ou descrição do local onde a amostragem é realizada.	string	-
SamplingInformation	Informação complementar sobre a amostragem e que se pretende ter em consideração.	string	-
ReceptionDateOnLaboratory	Data e hora em que a amostra é recebida no laboratório contratado.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
SampleStartDate	Data e hora em que os ensaios da amostra têm início.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
SampleEndDate	Data e hora a partir da qual todos os ensaios da amostra são considerados como concluídos	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
Observation	Observações ou notas referentes à amostra e que devam ser apresentadas em boletim de ensaio.	string	-

Nome	Descrição	Tipo	Informação adicional
CoaEmissionDate	Data e hora da emissão do boletim de ensaios ou certificado de análises.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
CoaVersion	Versão do boletim de ensaios ou certificado de análises.	string	Assume apenas caracteres numéricos, de zero (0) até nove (9). Nunca pode assumir o valor zero (0).
CoaCorrectionDescription	Informação sobre as correções ou alterações realizadas em cada versão do boletim de ensaios ou certificado de análises	string	-
CoaBase64	Boletim de ensaio, ou certificado de análises, em formato PDF, convertido para Base64.	string	-
StandardVersion	Versão de normalização utilizada na transmissão de informação analítica.	string	Deve assumir o valor "1.0".

### 3. Parâmetro

Estrutura de dados que permite identificar e caracterizar cada parâmetro de forma completa e detalhada.

Nome	Descrição	Tipo	Informação adicional
ParameterGUID	Identificador global único para o parâmetro a analisar.	string	Deve respeitar obrigatoriamente o estabelecido na tabela do Anexo V.
ParameterName	Nome ou designação do parâmetro a analisar.	string	Deve respeitar o estabelecido na tabela do Anexo V.
UnitGUID	Identificador global único para a unidade de expressão do resultado obtido.	string	Deve respeitar obrigatoriamente o estabelecido na tabela do Anexo VI.
UnitName	Nome ou designação da unidade para expressão do resultado obtido.	string	Deve respeitar o estabelecido na tabela do Anexo VI.
FormattedUnit	Expressão alfanumérica que representa unidade de expressão do resultado, tal como é apresentada no boletim de ensaio.	string	-
FormattedResult	Resultado obtido para o parâmetro, tal como é apresentado no boletim de ensaio.	string	-
ResultType	Identifica o tipo de resultado, para permitir diferenciação entre resultados numéricos, resultados booleanos e resultados alfanuméricos.	string	Deve assumir obrigatoriamente um dos seguintes valores: "A", "B", "N". - A – Alfanumérico - B – Booleano - N – Numérico.
ResultPrefix	Sinal aritmético que identifica se um determinado resultado obtido é quantificável ou se é inferior ou superior a um determinado valor limite.	string	Deve assumir obrigatoriamente um dos seguintes valores: "<", "≤", "=", ">" ou "≥".
ResultValue	Valor numérico extraível a partir do campo <i>FormattedResult</i>	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
ResultCalculationLqMode	Explica o modo como os limites de quantificação são utilizados em cálculos de determinações que dependem de resultados individuais, inferiores ao limite de quantificação dos métodos utilizados para determinação desses resultados individuais.	string	-
AccreditedDetermination	Sinaliza se a determinação do parâmetro se encontra acreditada.	booleano	Deve assumir obrigatoriamente um de dois valores: "False" ou "True".
AccreditedSampling	Sinaliza se a amostragem do parâmetro se encontra acreditada.	booleano	Deve assumir obrigatoriamente um de dois valores: "False" ou "True".
ResultUncertaintyOfDeterminationAbs	Valor da incerteza associada à determinação do resultado, expressa em valor absoluto.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
ResultUncertaintyOfDeterminationPerc	Valor da incerteza associada à determinação do resultado, expressa em percentagem.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).

Nome	Descrição	Tipo	Informação adicional
ResultUncertaintyOfSamplingAbs	Valor da incerteza associada à amostragem para realização do parâmetro, expressa em valor absoluto.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
ResultUncertaintyOfSamplingPerc	Valor da incerteza associada à amostragem para realização do parâmetro, expressa em percentagem.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
StartDateOfParameter	Data e hora em que a determinação do parâmetro teve início.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
EndDateOfParameter	Data e hora em que a determinação do parâmetro pode ser dada como concluída.	data	Formato ISO 8601 sem offset Ex: 2025-04-01T11:38:00.
ParameterMethod	Método de ensaio utilizado na realização do ensaio, tal como deve ser apresentado em boletim de ensaio	string	-
ParameterTechnique	Técnica analítica utilizada na realização do ensaio, tal como deve ser apresentada em boletim de ensaio	string	-
QuantificationLimit	Valor do limite de quantificação associado ao método de ensaio utilizado na determinação do resultado.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
DetectionLimit	Valor do limite de deteção associado ao método de ensaio utilizado na determinação do resultado.	decimal	O separador decimal deve ser obrigatoriamente "." (ponto).
Observation	Observações ou notas referentes ao parâmetro.	string	-
StandardVersion	Versão de normalização utilizada na transmissão de informação analítica.	string	Deve assumir o valor "1.0".

## Anexo I – Amostra

```
{
  "LaboratorySampleCode": "2025.100.56982",
  "LaboratorySampleCode": "2025-00001",
  "SampleProductGUID": "ACH",
  "SampleProductName": "Água de consumo humano",
  "SamplingTypeGUID": "001",
  "SamplingTypeName": "Composta 24H",
  "SamplingStartDate": "2025-01-01T00:00:00",
  "SamplingEndDate": "2025-01-01T23:59:59",
  "SamplingResponsible": "LB",
  "SamplingMethod": "M001 (2023.01.23); M087 ()",
  "SamplingPoint": "PA-001",
  "SamplingInformation": "Amostra colhida com volume máximo",
  "ReceptionDateOnLaboratory": "2025-01-02T16:50:00",
  "SampleStartDate": "2025-01-03T09:23:00",
  "SampleEndDate": "2025-01-12T19:43:00",
  "Observation": "Nada a assinalar",
  "CoaEmissionDate": "2025-01-14T10:15:23",
  "CoaVersion": "1",
  "CoaCorrectionDescription": "",
  "CoaBase64": "FTRG43UIJ87...BASE64...NJKJ67JHJ",
  "StandardVersion": "1.0"
}
```

## Anexo II – Parâmetro

```
{
  "ParameterGUID": "CHELM-NFA-A00013-000-1",
  "ParameterName": "Aluminio",
  "UnitGUID": "100",
  "UnitName": "µg/L",
  "FormattedUnit": "µg/L Al",
  "FormattedResult": "< 2,0",
  "ResultType": "N",
  "ResultPrefix": "<",
  "ResultValue": "2.0",
  "ResultCalculationLqMode": "Valor dos LQs utilizados no cálculo quando
os valores
                                dos compostos individuais são inferiores ao LQ
respetivo.",
  "AccreditedDetermination": true,
  "AccreditedSampling": true,
  "ResultUncertaintyOfDeterminationAbs": "0.2",
  "ResultUncertaintyOfDeterminationPerc": "10.0",
  "ResultUncertaintyOfSamplingAbs": null
  "ResultUncertaintyOfSamplingPerc": null
  "StartDateOfParameter": "2025-01-14T10:15:23"
  "EndDateOfParameter": "2025-01-15T09:05:50"
  "ParameterMethod": "SMEWW 3540"
  "ParameterTechnique": "EAA"
  "QuantificationLimit": "2.0"
  "DetectionLimit": "0.7"
  "Observation": "Nada a assinalar"
  "StandardVersion": "1.0"
}
```



### Anexo III – Produtos

Produto (Matriz)	GUID (Global Unique Identifier)
Água de consumo humano	WATR-DRNK-GLOB
Água de consumo humano – Saída de Estação de Tratamento (ETA)	WATR-DRNK-WTST
Água residual – Efluente tratado	WATR-WAST-TEFL
Água residual – Efluente não tratado	WATR-WAST-UEFL
Água natural doce - Superficial	WATR-FRSH-SURF
Água natural doce - Subterrânea	WATR-FRSH-UGRD

Anexo IV – Tipos de colheita

Tipo de colheita	GUID (Global Unique Identifier)
Pontual	PONT-MANL-0000
Composta 24h – Manual – 1 hora a 1 hora	COMP-MANL-24   1
Composta 24h – Amostrador automático – 1 hora a 1 hora	COMP-AUTM-24   1

## Anexo V – Parâmetros

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
1,2-Dicloroetano	CHMOL-VOC-I20020-000-0
17-Beta-Estradiol	ESTRO-NFA-I70000-000-0
Acrilamida	OCHSU-NFA-AC0000-000-0
Alcalinidade	PMPRO-NFA-AL0020-000-0
Alumínio	CHELM-NFA-AL0013-000-1
Alumínio dissolvido	CHELM-NFA-AL0013-020-0
Alumínio total	CHELM-NFA-AL0013-010-1
Anatoxina-a dissolvida	TOXNS-CYA-AN0020-020-0
Anatoxina-a particulada	TOXNS-CYA-AN0020-030-0
Anatoxina-a total	TOXNS-CYA-AN0020-010-1
Antimónio	CHELM-NFA-AN0051-000-1
Antimónio dissolvido	CHELM-NFA-AN0051-020-0
Antimónio total	CHELM-NFA-AN0051-010-1
Arsénio	CHELM-NFA-AR0033-000-1
Arsénio dissolvido	CHELM-NFA-AN0051-020-0
Arsénio total	CHELM-NFA-AR0033-010-1
Azoto amoniacal	CHMOL-NFA-AM0020-000-0
Azoto Kjeldahl	CHMOL-NFA-KJ0040-000-0
Azoto total	CHELM-NFA-NI0007-010-1
Bactérias coliformes	MICRO-NFA-CO0060-000-1
Bário	CHELM-NFA-BA0056-000-1
Bário dissolvido	CHELM-NFA-BA0056-020-0
Bário total	CHELM-NFA-BA0056-010-1
Benzeno	CHMOL-VOC-BE0020-000-0
Berílio	CHELM-NFA-BE0004-000-1
Bicarbonatos	CHMOL-NFA-BI0020-000-0
BIOV Cianobactérias	PHYBV-CYA-CY0000-000-0
BIOV Clorófitas	PHYBV-CHL-CH0000-000-0
BIOV Criptófitas	PHYBV-CRY-CR0000-000-0
BIOV Crisófitas	PHYBV-CHR-CH0000-000-0
BIOV Diatomáceas	PHYBV-DIA-DI0000-000-0
BIOV Dinófitas	PHYBV-DIN-DI0000-000-0
BIOV Euglenófitas	PHYBV-EUG-EU0000-000-0
BIOV não identificadas	PHYBV-UDF-UN0000-000-0
BIOV Biovolume fitoplantónico total	PHYBV-NFA-TO0000-000-0
Bisfenol A	CHMOL-NFA-BI0080-000-0
Boro	CHELM-NFA-BO0005-000-1
Boro dissolvido	CHELM-NFA-BO0005-020-0
Boro total	CHELM-NFA-BO0005-010-1
Bromatos	CHMOL-NFA-BR0040-000-0
BTEX total (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno)	OCHSU-NFA-BT0020-000-0
Cádmio	CHELM-NFA-CA0048-000-1
Cádmio dissolvido	CHELM-NFA-CA0048-020-0

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
Cádmio total	CHELM-NFA-CA0048-010-I
Cálcio	CHELM-NFA-CA0020-000-I
Cálcio dissolvido	CHELM-NFA-CA0020-020-0
Cálcio total	CHELM-NFA-CA0020-010-I
Carbono orgânico dissolvido (COD)	CHELM-NFA-DI0006-120-0
Carbono orgânico total (COT)	CHELM-NFA-DI0006-110-0
Carência bioquímica de oxigénio (CBO)	PMPRO-NFA-BI0020-000-0
Carência bioquímica de oxigénio solúvel (CBO Solúvel)	PMPRO-NFA-BI0020-020-0
Carência química oxigénio	PMPRO-NFA-CH0040-000-0
Carência química oxigénio solúvel (CQO Solúvel)	PMPRO-NFA-CH0040-020-0
Cheiro	SENSO-NFA-SM0020-000-0
Chumbo	CHELM-NFA-LE0082-000-I
Chumbo dissolvido	CHELM-NFA-LE0082-020-0
Chumbo total	CHELM-NFA-LE0082-010-I
Cianetos	CHMOL-NFA-CY0020-000-I
Cilindrospermopsina dissolvida	TOXNS-CYA-CI0020-020-0
Cilindrospermopsina particulada	TOXNS-CYA-CI0020-030-0
Cilindrospermopsina total	TOXNS-CYA-CI0020-010-I
Cloratos	CHMOL-NFA-CH0060-000-0
Cloreto de vinilo	CHMOL-VOC-VI0020-000-0
Cloretos	CHMOL-NFA-CH0040-000-0
Cloritos	CHMOL-NFA-CH0080-000-0
Cloro residual livre	CHELM-NFA-FR0017-200-I
Cloro residual total	CHELM-NFA-FR0017-210-I
Clorofila a	BIOGY-NFA-CH0020-000-0
Clostridium Perfringens	MICRO-NFA-CL0020-000-0
Cobalto	CHELM-NFA-CO0027-000-I
Cobre	CHELM-NFA-CO0029-000-I
Cobre dissolvido	CHELM-NFA-CO0029-020-0
Cobre total	CHELM-NFA-CO0029-010-I
Colílagos somáticos	MICRO-NFA-SO0100-000-0
Coliformes fecais	MICRO-NFA-FE0040-000-0
Coliformes totais	MICRO-NFA-CO0060-010-I
Condutividade (20°C)	PMPRO-NFA-CO0040-020-0
Condutividade (25°C)	PMPRO-NFA-CO0040-025-0
Cor	PMPRO-NFA-CO0060-000-0
Crómio	CHELM-NFA-CH0024-000-I
Crómio dissolvido	CHELM-NFA-CH0024-020-0
Crómio total	CHELM-NFA-CH0024-010-I
Cryptosporidium	MICRO-NFA-CR0080-000-0
Desinfetante residual	OCHSU-NFA-RD0020-000-0
Detergentes (Sulfato de lauril e sódio)	OCHSU-NFA-DE0020-000-0
Dose indicativa total	RADIO-NFA-TO0060-000-0
Dureza	PMPRO-NFA-HA0020-000-I
Dureza total	PMPRO-NFA-HA0020-010-I
Enterococos	MICRO-NFA-EN0040-000-I

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
Enterovírus	VIRUL-NFA-EN0020-000-0
Escherichia coli	MICRO-NFA-ES0020-000-0
Estreptococos fecais	MICRO-NFA-EN0040-110-1
Fenóis	CHMOL-PHE-PH0000-000-1
Ferro	CHELM-NFA-IR0026-000-1
Ferro dissolvido	CHELM-NFA-IR0026-020-0
Ferro total	CHELM-NFA-IR0026-010-1
FITO Cianobactérias	PHYTO-CYA-CY0000-000-0
FITO Clorófitas	PHYTO-CHL-CH0000-000-0
FITO Criptófitas	PHYTO-CRY-CR0000-000-0
FITO Crisófitas	PHYTO-CHR-CH0000-000-0
FITO Diatomáceas	PHYTO-DIA-DI0000-000-0
FITO Dinófitas	PHYTO-DIN-DI0000-000-0
FITO Euglenófitas	PHYTO-EUG-EU0000-000-0
FITO não identificadas	PHYTO-UDF-UN0000-000-0
FITO Total	PHYTO-NFA-TO0000-000-0
Fluoretos	CHMOL-NFA-FL0020-000-0
Fosfatos	CHMOL-NFA-PH0040-000-0
Fósforo total	CHELM-NFA-PH0015-010-1
Giardia	MICRO-NFA-GI0020-000-0
HAA Ácido dibromoacético	CHMOL-HAA-DI0020-000-0
HAA Ácido dicloroacético	CHMOL-HAA-DI0040-000-0
HAA Ácido monobromoacético	CHMOL-HAA-MO0020-000-0
HAA Ácido monocloroacético	CHMOL-HAA-MO0040-000-0
HAA Ácido tricloroacético	CHMOL-HAA-TR0020-000-0
HAA Total	CHMOL-HAA-HA0000-000-1
HAP Benzo(a)pireno	CHMOL-PAH-BE0020-000-0
HAP Benzo(b)fluoranteno	CHMOL-PAH-BE0040-000-0
HAP Benzo(ghi)perileno	CHMOL-PAH-BE0060-000-0
HAP Benzo(k)fluoranteno	CHMOL-PAH-BE0080-000-0
HAP Indeno(123cd)pireno	CHMOL-PAH-IN0020-000-0
HAP Total	CHMOL-PAH-TO0000-010-1
Hidrocarbonetos C10 - C40	CHMOL-HMC-MI1040-000-0
Hidrocarbonetos dissolvidos emulsionados	CHMOL-NFA-DI0020-020-0
Hidrocarbonetos totais	CHMOL-NFA-DI0020-010-0
Índice de Langelier	PMPRO-NFA-LA0020-000-0
Legionella pneumophila	MICRO-NFA-LE0040-000-0
Legionella spp.	MICRO-NFA-LE0020-000-0
Lítio	CHELM-NFA-LI0003-000-1
Magnésio	CHELM-NFA-MA0012-000-1
Magnésio dissolvido	CHELM-NFA-MA0012-020-0
Magnésio total	CHELM-NFA-MA0012-010-1
Manganês	CHELM-NFA-MA0025-000-1
Manganês dissolvido	CHELM-NFA-MA0025-020-0
Manganês total	CHELM-NFA-MA0025-010-1
Mercúrio	CHELM-NFA-ME0080-000-1

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
Mercúrio dissolvido	CHELM-NFA-ME0080-020-0
Mercúrio total	CHELM-NFA-ME0080-010-1
Microcistina LR total	TOXNS-CYA-MI0020-010-1
Microcistina-LR dissolvida	TOXNS-CYA-MI0020-020-0
Microcistina-LR particulada	TOXNS-CYA-MI0020-030-0
Microplásticos	PMPRO-NFA-MI0020-000-0
Microrganismos 22°C	MICRO-NFA-MI0020-000-1
Microrganismos 36°C	MICRO-NFA-MI0040-000-1
Molibdénio	CHELM-NFA-MO0042-000-1
Níquel	CHELM-NFA-NI0028-000-1
Níquel dissolvido	CHELM-NFA-NI0028-020-0
Níquel total	CHELM-NFA-NI0028-010-1
Nitratos	CHMOL-NFA-NI0080-000-0
Nitritos	CHMOL-NFA-NI0100-000-0
Nível piezométrico	PHMES-NFA-PI0020-000-0
Nonilfenol	CHMOL-NPE-NO0100-000-0
Óleos e gorduras	CHMOL-NFA-OI0020-000-0
Óleos minerais	CHMOL-NFA-MI0020-000-0
ORG Tetracloroeteno	CHMOL-VOC-TE0020-000-0
ORG Tricloroeteno	CHMOL-VOC-TR0040-000-0
ORG Soma Tetracloroeteno e Tricloroeteno	CHMOL-VOC-SU0060-000-0
Ortofosfatos	CHMOL-NFA-OR0020-000-0
Ovos de parasitas intestinais	MICRO-NFA-PA0020-000-0
Oxidabilidade	PMPRO-NFA-OX0020-000-0
Oxigénio dissolvido	CHELM-NFA-DI0008-020-0
Oxigénio dissolvido (% Saturação)	CHELM-NFA-DI0008-500-0
PEST. 2,4-D	CHMOL-HER-240020-000-0
PEST 2,4-DDT	CHMOL-INS-240020-000-0
PEST. 4-CPP	CHMOL-INS-040020-000-0
PEST 4,4-DDT	CHMOL-INS-440020-000-0
PEST Aclonifena	CHMOL-HER-AC0020-000-0
PEST Alacloro	CHMOL-HER-AL0020-000-0
PEST Aldrina	CHMOL-INS-AL0020-000-0
PEST Alfa-Endossulfão	CHMOL-INS-AL0040-000-0
PEST Alfa-Hexaclorociclohexano	CHMOL-INS-AL0060-000-0
PEST AMPA (ácido aminometilfosfónico)	CHMOL-HER-AM3041-000-0
PEST Atrazina	CHMOL-HER-AT0040-000-0
PEST Bentazona	CHMOL-HER-BE0020-000-0
PEST Beta-Endossulfão	CHMOL-INS-BE0020-000-0
PEST Bifenox	CHMOL-HER-BI0020-000-0
PEST Cibutrina	CHMOL-HER-CY0020-000-0
PEST Clorfenvinfos (E+Z)	CHMOL-INS-CH0040-000-0
PEST Clorpirifos	CHMOL-INS-CH0020-000-0
PEST Clortolurão	CHMOL-HER-CL0020-000-0
PEST Delta-Hexaclorociclohexano	CHMOL-INS-DE0020-000-0
PEST Desetilatrazina	CHMOL-HER-DE0020-000-0

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
PEST Desetilsimazina	CHMOL-HER-DE0060-000-0
PEST Desetilterbutilazina	CHMOL-HER-DE0040-000-0
PEST Dieldrina	CHMOL-INS-DI0040-000-0
PEST Dicofol	CHMOL-INS-DI0060-000-0
PEST Dimetanamida P	CHMOL-HER-DI0080-000-0
PEST Dimetoato	CHMOL-INS-DI0020-000-0
PEST Diurão	CHMOL-HER-DI0060-000-1
PEST Endrina	CHMOL-INS-EN0040-000-0
PEST Gama-Hexaclorociclohexano (Lindano)	CHMOL-INS-LI0020-100-1
PEST Glifosato	CHMOL-HER-GL0020-000-0
PEST Hexaclorobenzeno	CHMOL-FUN-HE0020-000-0
PEST Imidaclopride	CHMOL-INS-IM0020-000-0
PEST Isodrina	CHMOL-INS-IS0040-000-0
PEST Isoproturão	CHMOL-HER-IS0020-000-1
PEST Linurão	CHMOL-HER-LI0020-000-0
PEST M656PH05 I	CHMOL-HER-ME7221-000-0
PEST MCPA	CHMOL-HER-MC0020-000-0
PEST Mecoprope	CHMOL-HER-ME0080-000-0
PEST Metalaxil	CHMOL-FUN-ME0020-000-0
PEST Metolacoloro	CHMOL-HER-ME0040-000-0
PEST Metribuzina	CHMOL-HER-ME0060-000-0
PEST Ometoato	CHMOL-INS-OM0020-000-0
PEST Oxadiazão	CHMOL-HER-OX0020-000-0
PEST Quinoxifena	CHMOL-FUN-QU0020-000-0
PEST Simazina	CHMOL-HER-SI0020-000-0
PEST Tebuconazol	CHMOL-FUN-TE0020-000-0
PEST Terbutilazina	CHMOL-HER-TE0020-000-0
PEST Terbutrina	CHMOL-HER-TE0040-000-0
PEST Trifluralina	CHMOL-HER-TR0060-000-0
PEST Total	CHMOL-PES-TO0000-000-1
PFAS Ácido perfluorobutanóico (PFBA)	CHMOL-PFA-PE0020-000-0
PFAS Ácido perfluorobutanossulfónico (PFBS)	CHMOL-PFA-PE0040-000-0
PFAS Ácido perfluorodecanóico (PFDA)	CHMOL-PFA-PE0060-000-0
PFAS Ácido perfluorodecanossulfónico (PFDS)	CHMOL-PFA-PE0080-000-0
PFAS Ácido perfluorododecanóico (PFDODA)	CHMOL-PFA-PE0100-000-0
PFAS Ácido perfluorododecanossulfónico	CHMOL-PFA-PE0120-000-0
PFAS Ácido perfluoroheptanóico (PFHpA)	CHMOL-PFA-PE0140-000-0
PFAS Ácido perfluoroheptanossulfónico (PFHpS)	CHMOL-PFA-PE0160-000-0
PFAS Ácido perfluorohexanóico (PFHxA)	CHMOL-PFA-PE0180-000-0
PFAS Ácido perfluorohexanossulfónico (PFHxS)	CHMOL-PFA-PE0200-000-0
PFAS Ácido perfluorononanoico (PFNA)	CHMOL-PFA-PE0220-000-0
PFAS Ácido perfluorononanosulfónico (PFNS)	CHMOL-PFA-PE0240-000-0
PFAS Ácido perfluorooctanoanossulfónico (PFOS)	CHMOL-PFA-PE0260-000-0
PFAS Ácido perfluorooctanóico (PFOA)	CHMOL-PFA-PE0280-000-0
PFAS Ácido perfluoropentanóico (PFPA)	CHMOL-PFA-PE0300-000-0
PFAS Ácido perfluoropentanossulfónico (PFPS)	CHMOL-PFA-PE0320-000-0

Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
PFAS Ácido perfluorotridecanóico (PFT <sub>r</sub> DA)	CHMOL-PFA-PE0340-000-0
PFAS Ácido perfluorotridecanossulfónico	CHMOL-PFA-PE0360-000-0
PFAS Ácido perfluoroundecanóico (PFUnDA)	CHMOL-PFA-PE0380-000-0
PFAS Ácido perfluoroundecanossulfónico	CHMOL-PFA-PE0400-000-0
PFAS (Soma) (substâncias perfluoroalquiladas)	CHMOL-PFA-SU0000-000-1
pH	PMPRO-NFA-PH0020-000-0
Potássio	CHELM-NFA-PO0019-000-1
Profundidade	PHMES-NFA-DE0020-000-0
Pseudomonas aeruginosa	MICRO-NFA-PS0020-000-0
Rad. Atividade alfa total	RADIO-NFA-TO0020-000-0
Rad. Atividade beta total	RADIO-NFA-TO0040-000-0
Rad. Césio-137	RADIO-RNU-CE0020-137-0
Rad. Potássio-40	RADIO-RNU-PO0040-040-0
Rad. Chumbo-210	RADIO-RNU-LE0040-210-0
Rad. Polónio-210	RADIO-RNU-PO0020-210-0
Rad. Radio-226	RADIO-RNU-RA0020-226-0
Rad. Radio-228	RADIO-RNU-RA0020-228-0
Rad. Radão	RADIO-NFA-RA0020-000-0
Rad. Estrôncio-90	RADIO-RNU-ST0020-090-0
Rad. Urânio-234	RADIO-RNU-UR0020-234-0
Rad. Urânio-238	RADIO-RNU-UR0020-238-0
Sabor	SENSO-NFA-FL0020-000-0
Salinidade	PMPRO-NFA-SA0040-000-0
Salmonelas	MICRO-NFA-SA0020-000-0
SAR	PMPRO-NFA-SA0020-000-0
Saxitoxina dissolvida	TOXNS-CYA-SA0020-020-0
Saxitoxina particulada	TOXNS-CYA-SA0020-030-0
Saxitoxina total	TOXNS-CYA-SA0020-010-1
Selénio	CHELM-NFA-SE0034-000-1
Selénio dissolvido	CHELM-NFA-SE0034-020-0
Selénio total	CHELM-NFA-SE0034-010-1
Sólidos suspensos totais	PMPRO-NFA-TO0040-000-0
Sólidos suspensos voláteis	PMPRO-NFA-VO0140-000-0
Sólidos totais	PMPRO-NFA-TS0020-000-0
Sólidos voláteis	PMPRO-NFA-VS0020-000-0
Substâncias tensoativas	OCHSU-NFA-TE0020-000-0
Sulfatos	CHMOL-NFA-SU0040-000-0
Sulfuretos	CHMOL-NFA-SU0080-000-0
TAXON Diatomáceas - Taxa identificados	PHYDT-DIA-TO0000-000-0
TAXON Macroinvertebrados bentónicos - Taxa identificados	BEMAC-NFA-TO0000-000-0
Temperatura	PMPRO-NFA-TE0020-000-0
THM. Bromodiclorometano	CHMOL-THM-BR0020-000-1
THM. Bromofórmio	CHMOL-THM-BR0040-000-1
THM. Clorodibromometano	CHMOL-THM-CH0040-000-1
THM. Clorofórmio (Triclorometano)	CHMOL-THM-CH0020-000-1



Parâmetro	GUID (Global Unique Identifier)
THM. Total	CHMOL-THM-TO0000-000-1
Turvação	PMPRO-NFA-TU0120-000-0
Urânio	CHELM-NFA-UR0092-000-1
Urânio dissolvido	CHELM-NFA-UR0092-020-0
Urânio total	CHELM-NFA-UR0092-010-1
Vanádio	CHELM-NFA-VA0023-000-1
Zinco	CHELM-NFA-ZI0030-000-1
Zinco dissolvido	CHELM-NFA-ZI0030-020-0
Zinco total	CHELM-NFA-ZI0030-010-1

## Anexo V – Unidades de medida

Unidade de medida	GUID (Global Unique Identifier)
ng/L	012-00
µg/L	013-00
mg/L	014-00
Fator diluição	915-00
Dil 1:20	972-00
N/100mL	520-00
N/L	530-00
N/mL	505-00
ufc/100mL	520-01
ufc/L	530-01
ufc/mL	505-01
/100mL	570-00
/L	580-00
/5L	585-00
cel/mL	590-00
Cistos/Vol filtrado	990-00
Cistos/mL	546-00
Cistos/L	548-00
Cistos/10L	550-00
n.º indivíduos/m <sup>3</sup>	955-00
n.º valvas/cm <sup>2</sup>	960-00
Oocistos/Vol filtrado	991-00
Oocistos/mL	540-00
Oocistos/L	542-00
Oocistos/10L	544-00
ufp/mL	640-00
Bq/L	921-00
°C	906-00
Escala Sörensen	909-00
m	057-00
mg/m <sup>3</sup>	930-00
mm <sup>3</sup> /L	933-00
mSv/Yr	918-00
NTU	912-00
unidades pH	909-01
µs/cm	927-00
%	900-00
‰	901-00

## Anexo VI – Códigos de erro

Descrição	Código
Ação realizada com sucesso	200
Body não enviado no pedido	400
Autenticação com credenciais inválidas	401
Não existe permissão para executar a ação	403
Informação ou entidade não encontrada da Base de dados	404
Método HTTP inválido para o ponto de acesso	405
Body do pedido mal estruturado	422
Erro interno inesperado	500
Erro de timeout interno	504