

## Sincronização e Pedido de Resultados de MCDT: Especificação Técnica



1.1 Fluxos MCDT	5
1.1.1 Sincronização de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR	13
1.1.1.1 Exemplo de mensagens JSON (MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION)	44
1.1.2 Pedido de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR	100
1.1.2.1 Exemplo de mensagens JSON (MCDT_RESULTS_LIST, MCDT_RESULTS_RETRIEVAL)	120
1.1.3 Glossário (MCDT)	141

# Sincronização e Pedido de Resultados de MCDT: Especificação Técnica

## Histórico de alterações ao documento

Data	Versão	Autores	Revisores	Alterações	Aprovado por	Data Emissão
29-03-2017	1.0	Hugo Soares		Versão inicial	João Marques	
02-06-2017	1.1	Hugo Soares		Adicionado:  - exemplo xml  - capítulo confidencialidade		
07-06-2017	1.2	Hugo Soares		Adicionados novos identifier systems para ordem profissional dos médicos dentistas e odontologistas.	João Marques	
13-11-2017	1.3	Patricia Alves, Inês Garganta Silva	João Marques	Escrita da especificação do perfil FHIR para a sincronização de resultados de MCDT.	João Marques	
15-11-2017	1.3.1	Inês Garganta Silva		Na tabela DiagnosticReport foi retirado o recurso Contained e, por sua vez, alterada a Reference da linha basedOn. Acrescentado exemplo de mensagem de cardiologia.		
04-01-2018	1.4	Patricia Alves		Escrita da especificação do perfil FHIR para o pedido de resultados de MCDT (novo fluxo) e exemplos de mensagens. Escrita da introdução aos fluxos e desenho dos respetivos diagramas de sequência.		
09-01-2018	1.4.1	Patricia Alves		Atualizado Patient.identifier para seguir a nomenclatura FHIR. Atualizado sistema de codificação do Organization.identifier. Corrigido significado da sigla MCDT. Retiradas tabelas com os sistemas de codificação.		
22-02-2018	1.4.2	Carla Alves, Patricia Alves, Rodrigo Pio		Na sincronização dos resultados:  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elemento DiagnosticReport.performer[*].role passa a ser obrigatório.</li> <li>• Retificado o elemento MessageHeader.Focus para não considerar o recurso OperationOutcome mas sim o pedido de referência, caso tenha ocorrido alguma alteração do pedido pelo cliente destino. O recurso OperationOutcome deve ser referenciado no elemento response.details do recurso MessageHeader. Alterado o diagrama de deployment do fluxo.</li> <li>• Acrescentada secção com especificação da mensagem de resposta na sincronização de MCDT. Acrescentada extensão no Patient para identificar a Entidade Financeira Responsável. Alterado MessageHeader das mensagens pedido. Acrescentada página com Glossário. Atualizadas msgs exemplo.</li> </ul> <p>Atualizados os nomes dos canais de 8802_Router_FHIR_MCDT_LIST e 8803_Router_FHIR_MCDT_RETRIEVAL para 8811_Router_FHIR_MCDT_LIST e 8821_Router_FHIR_MCDT_RETRIEVAL respetivamente.</p>		22-02-2018

02-08-2018	1.5	Patricia Alves		<p>Melhorado texto e diagramas para facilitar a compreensão do conteúdo das mensagens pedido e de resposta.</p> <p>Apesar de uma requisição poder ter mais que um exame/análise, a sincronização de resultados é por MCDT, logo só deve ser enviado um DiagnosticReport por mensagem. Corrigido perfil FHIR de acordo.</p> <p>Acrescentado Practitioner.identifier[*].type para identificar o tipo do identificador do profissional. Atualizados exemplos.</p> <p>Acrescentado elemento Bundle.meta.profile[0].</p> <p>Alterado Patient.identifier[0].type.coding[0].system e acrescentado Patient.identifier[0].system. Removido NICS do Patient.</p> <p>Alterado DiagnosticReport.basedOn para facilitar o envio da referência da requisição, não obrigando ao envio do recurso ProcedureRequest por motivos de compatibilidade futura.</p> <p>Practitioner e Organization passaram para a secção de recursos genéricos no documento. Atualizada informação de ambos os recursos.</p> <p>Nos recursos Parameter, Parameter.name passou de Patient para patient. Acrescentado 3º parâmetro no recurso Parameters do pedido do PDF com resultado, para indicar o ID do relatório que se pretende obter, uma vez que uma requisição pode ter mais que um pedido de exame/análises.</p> <p>No pedido da lista de resultados, melhorado texto no recurso List.title. Corrigio List.emptyReason.system.</p> <p>DiagnosticReport.issued passou a obrigatório no envio da lista com resultados pela BDNR.</p> <p>Corrigido valor no OperationOutcome.issue.code.</p> <p>Corrigidos valores no MessageHeader.destination[*] da mensagem de pedido do PDF com os resultados.</p> <p>Atualizados exemplos.</p>		02-08-2018
11-10-2018	1.5.1	Ana Baião	Patricia Alves	<p>Removido elemento DiagnosticReport.presentedForm[*] do fluxo da sincronização de resultados de MCDT, para que não seja enviado o pdf com os resultados.</p>	Flávio Cazelli	11-10-2018
22-11-2018	1.5.2	Patricia Alves		<p>Sincronização de resultados de MCDT: O fluxo de sincronização de resultados de MCDT passa a ter respostas aplicacionais, e a mensagem com os resultados só é enviada para a instituição local após corretamente validada pela BDNR. Atualizados diagramas de acordo.</p> <p>Melhoria do texto. Atualizados recursos Observation e DiagnosticReport. Acrescentados recurso Media e tipo de dados Attachment. Atualizada informação dos MessageHeader.</p> <p>Pedido de resultados de MCDT: Melhoria do texto. Atualizada informação dos MessageHeader. Atualizado recurso DiagnosticReport.</p> <p>Atualizados exemplos.</p> <p>Removido elemento DiagnosticReport.identifier[*], pois vai passar a ser enviado encriptado como anexo.</p>	Flávio Cazelli	22-11-2018
13-12-2018	1.5.3	Filipe Cunha	Rodrigo Pio	<p>Sincronização de resultados de MCDT: Acrescentado ao diagrama, conector EP Ws que será responsável por reencheminar a resposta aplicacional da BDNR para o receiver que entregará a mensagem na entidade prestadora;</p> <p>Alterada a referencia a laboratórios para Entidade Prestadora;</p> <p>Alterado diagrama de sequência para a operação 10705 MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION, adicionado 'alt' a indicar que mensagem é enviada para Unidade ACES, após ser validada pelo BDNR;</p> <p>Corrigidos links que apontavam para o domínio central do HL7 FHIR para o link da versão STU3.</p>	Flávio Cazelli	07-01-2019

#### Documentos Relacionados

[Relatório de Especificação Técnica do PNB](#)

# Fluxos MCDT

## Índice do capítulo

- A) Introdução
  - A1) Sincronização de resultados de MCDT
  - A2) Pedido de resultados de MCDT
  - A3) Configuração dos canais


## A) Introdução

Este documento diz respeito aos fluxos dos Exames Sem Papel (ESP) relacionados com os MCDT (Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica) que passam pelo PNB.

Os fluxos dos ESP são controlados no PNB através do grupo de canais "88 - PNB ESP".

Atualmente passam pelo PNB os seguintes fluxos relacionados com os MCDT:

- Sincronização de resultados de MCDT (**MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION**);
- Pedido de resultados de MCDT (**MCDT\_RESULTS\_LIST** e **MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL**).

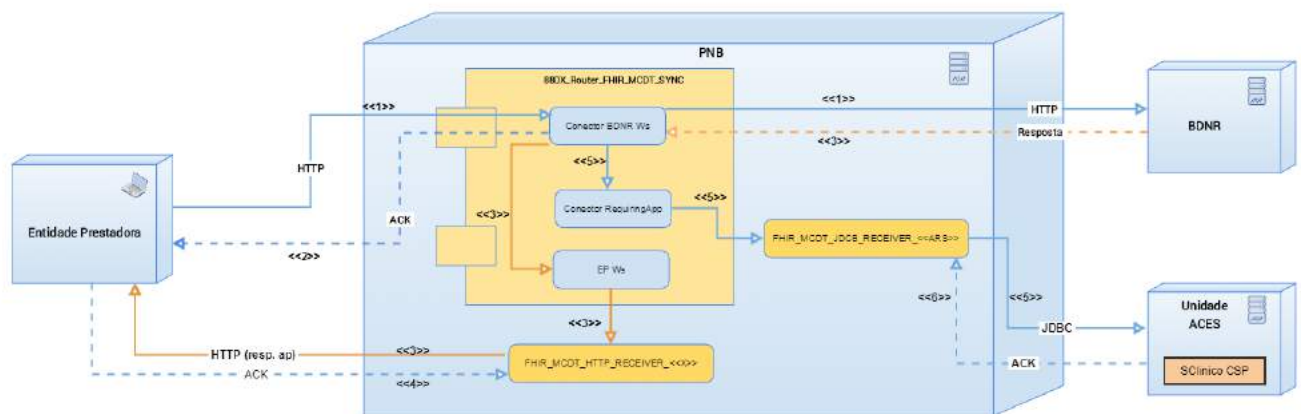
 **A leitura deste documento implica o conhecimento da Especificação Técnica do PNB (SPMS\_PNB\_EspecificaçãoTécnica\_vX.X.pdf), a qual contém informação imprescindível sobre o PNB, o paradigma de messaging e sobre a entrega confiável das mensagens (reliable messaging). Todos os clientes que integram com o PNB devem estar em conformidade com o FHIR messaging e implementar reliable messaging.**

### A1) Sincronização de resultados de MCDT

O fluxo da sincronização de resultados de MCDT (**10705 - MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION**) é um **fluxo assíncrono com resposta aplicacional** e inicia-se nas aplicações das entidades prestadoras, onde são registados nas respetivas BD. Sempre que é gerado um novo relatório de um MCDT cuja requisição foi emitida por uma instituição pública do SNS, este é enviado para o PNB para o canal "880X\_Router\_FHIR\_MCDT\_SYNC", via HTTP POST. Após validar a estrutura da mensagem que o contém, o canal responde sincronamente com um ACK de transporte à origem. Se a mensagem estiver correta a nível estrutural, o Router envia-a para a aplicação central BDNR (Base de Dados Nacional de Requisições), também por HTTP POST, via conector "BDNR WS". Por sua vez, a BDNR envia uma resposta aplicacional para o PNB, com o resultado do processamento da mensagem, a qual é encaminhada para o conector EP Ws, que por sua vez envia via HTTP para o cliente origem.

Caso a mensagem tenha sido corretamente validada e aceite pela BDNR, é posteriormente enviada para o conector "RequiringApp" do Router do PNB, o qual, por sua vez, a envia via JDBC para um canal Receiver "FHIR\_MCDT\_JDBC\_Receiver\_ARS\_<ARS>", os quais estão encarregues de comunicar com a aplicação local da instituição do SNS que requereu o MCDT (e.g. SClinico CSP, etc.).

A arquitetura deste fluxo pode ser visualizada na **Figura 1**.

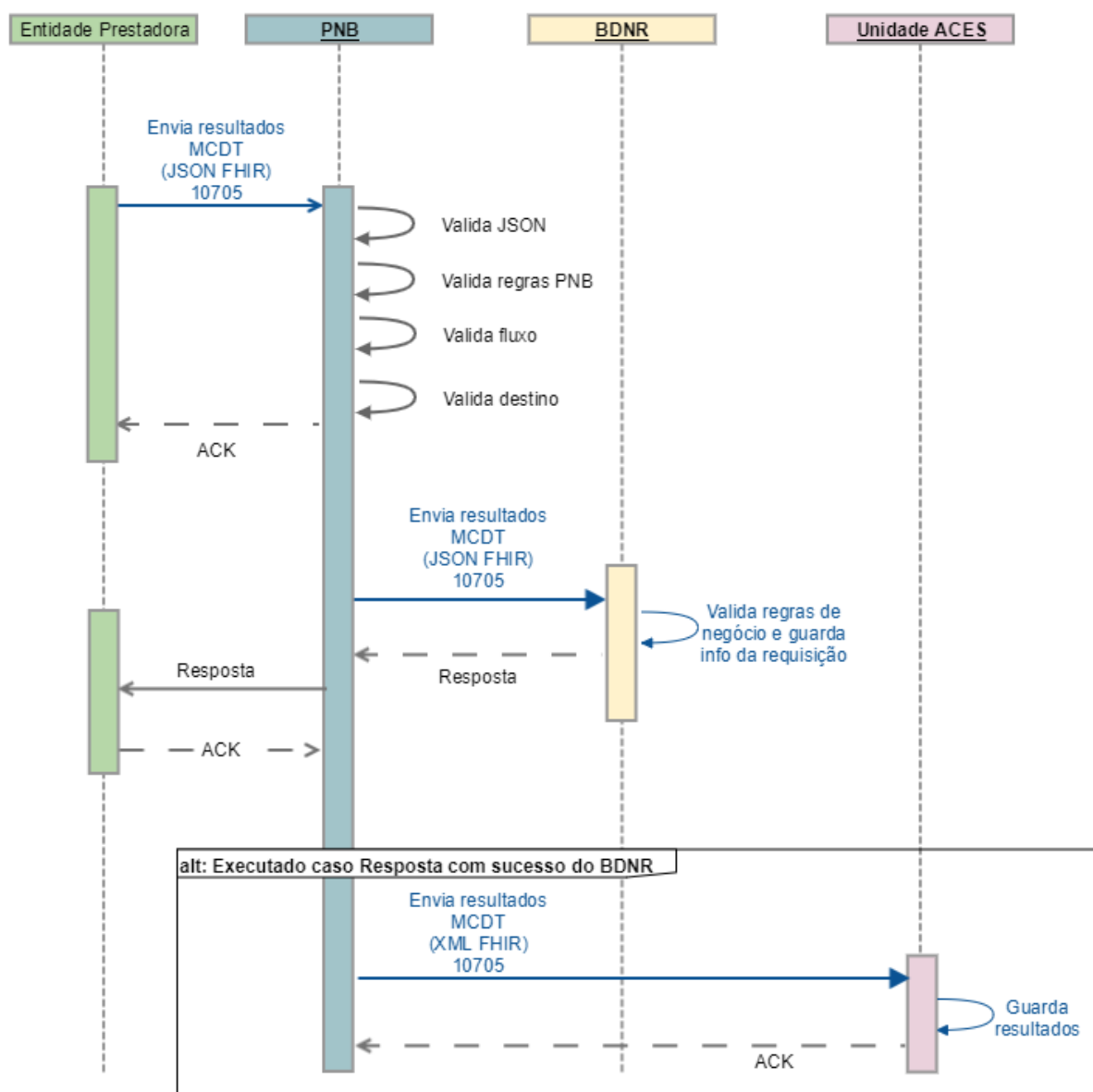


**Ordem das msgs:**  
 <<1>> Envio assíncrono dos resultados para o BDNR  
 <<2>> Envio do ACK de transporte síncrono do PNB à origem  
 <<3>> Resposta síncrona do BDNR ao PNB à validação da msg com os resultados, que será convertida pelo PNB em resposta aplicacional e enviada para o cliente origem  
 <<4>> Envio ACK síncrono do cliente original ao PNB  
 <<5>> Envio da msg original pelo PNB para o SClínico CSP **se a integração do BDNR foi com sucesso**  
 <<6>> Envio do ACK de transporte síncrono do SClínico CSP ao PNB à recepção da msg com os resultados

**Figura 1.** Diagrama de deployment do PNB para o fluxo de sincronização de resultados de MCDT, usando o SClínico CSP como exemplo de aplicação local.

O diagrama de sequência a seguir mostra a sequência de processos envolvidos no fluxo de sincronização de resultados de MCDT.

## Diagrama de sequência para o fluxo de sincronização de resultados de MCDT via PNB



**Figura 2.** Diagrama de sequência para a operação 10705 - MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION, usando o SClínico CSP como exemplo de aplicação local.

### A2) Pedido de resultados de MCDT

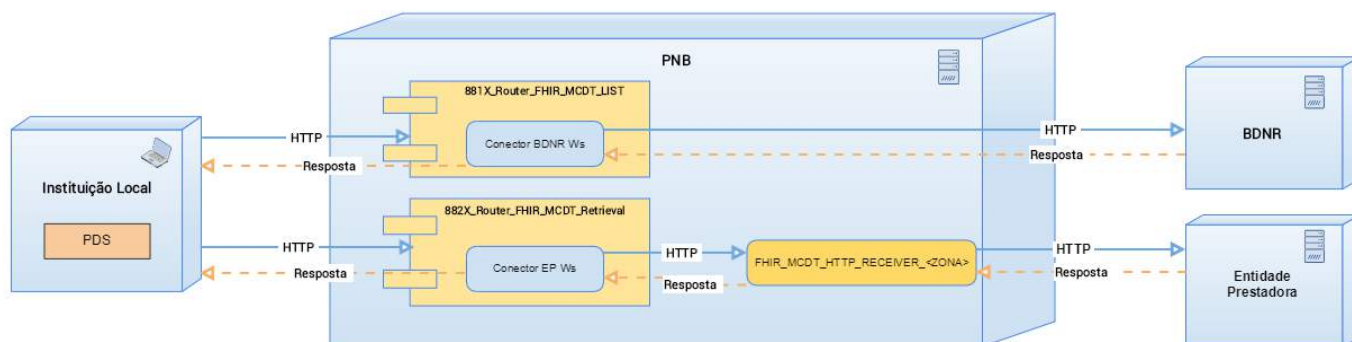
Os fluxos para o pedido de resultados de MCDT (10706 - MCDT\_RESULTS\_LIST e 10707 - MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL) são **fluxos síncronos**, e iniciam-se na aplicação central PDS (Plataforma de Dados da Saúde), numa determinada instituição do SNS, sempre que um profissional de saúde, geralmente médico, pretende consultar os resultados de um determinado MCDT realizado por um utente, cuja requisição foi emitida por uma instituição pública do SNS.

Para isso, o profissional seleciona na PDS a opção para consulta dos resultados de MCDT. Esta opção acciona o envio por HTTP POST de uma mensagem pedido com os dados do utente, para o conector "BDNR WS" do canal "881X\_Router\_FHIR\_MCDT\_LIST" do PNB, o qual envia a

mensagem para a BDNR, também por HTTP POST. Após obter a lista de MCDT com resultados, a BDNR envia para o PNB, via HTTP POST, uma mensagem de resposta com essa lista, através do mesmo canal, a qual é, por sua vez, enviada por HTTP POST para a PDS, aberta em contexto na instituição onde se encontra o profissional.

Seguidamente, o profissional escolhe o relatório completo que pretende visualizar. Esta acção despoleta o envio de uma mensagem pedido por HTTP POST com os dados do utente, ID da entidade prestadora e o ID da requisição cujo relatório pretende consultar, para o conector "EP WS" do canal "882X\_Router\_FHIR\_MCDT\_Retrieval" do PNB, o qual, por sua vez, envia a mensagem para a entidade prestadora em causa, também via HTTP POST. Após gerar a mensagem com o URL de acesso ao relatório, a entidade prestadora responde para o PNB, por HTTP POST, nesse mesmo canal, com uma mensagem com o URL solicitado, o qual é enviado para a PDS pelo PNB, por HTTP POST, aberta em contexto na instituição onde se encontra o profissional.

A arquitetura destes 2 fluxos pode ser visualizada na **Figura 3**.

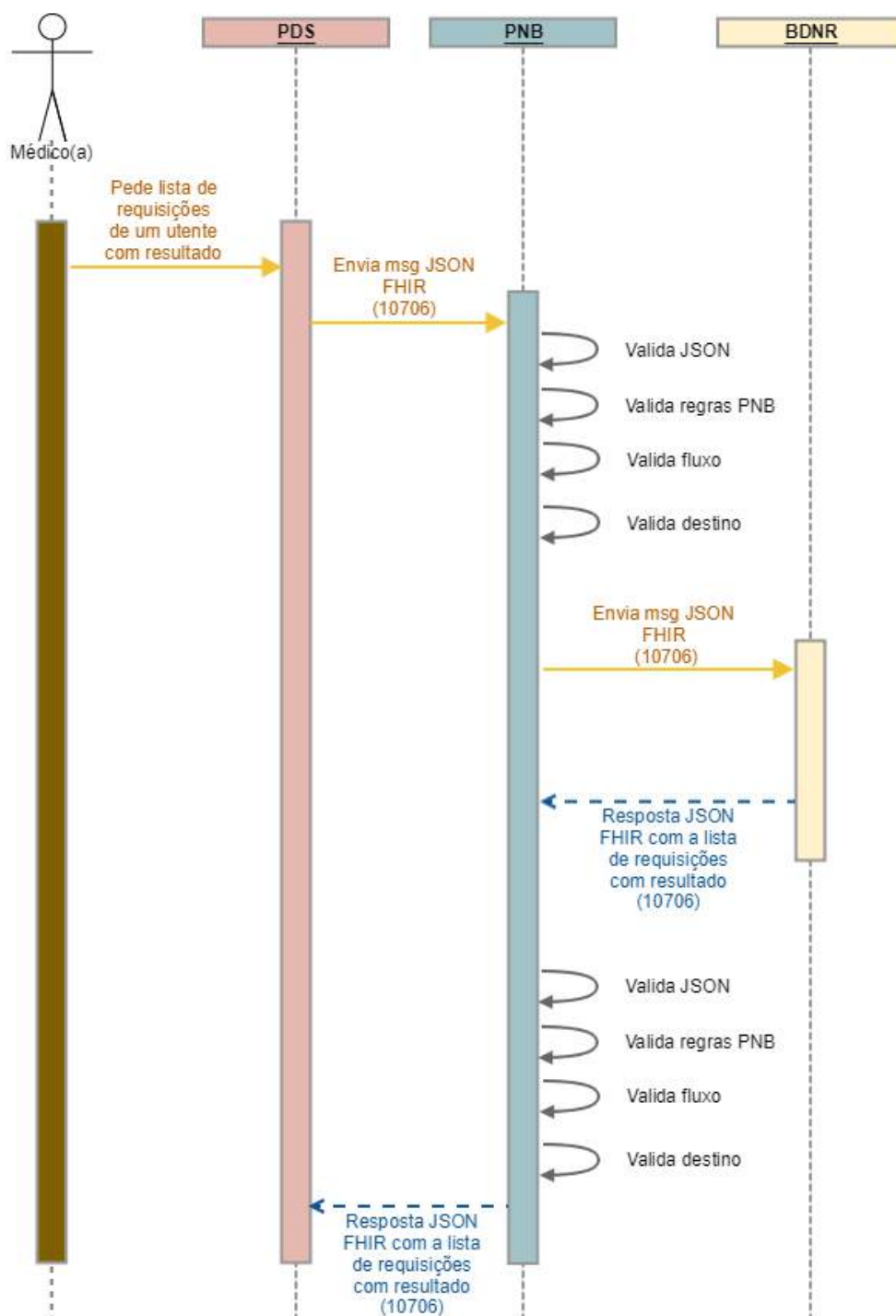


**Figura 3.** Diagrama de deployment do PNB para o fluxo de pedido de resultados de MCDT.

O diagrama de sequência a seguir mostra a sequência de processos envolvidos no fluxos do pedido de resultados de MCDT.

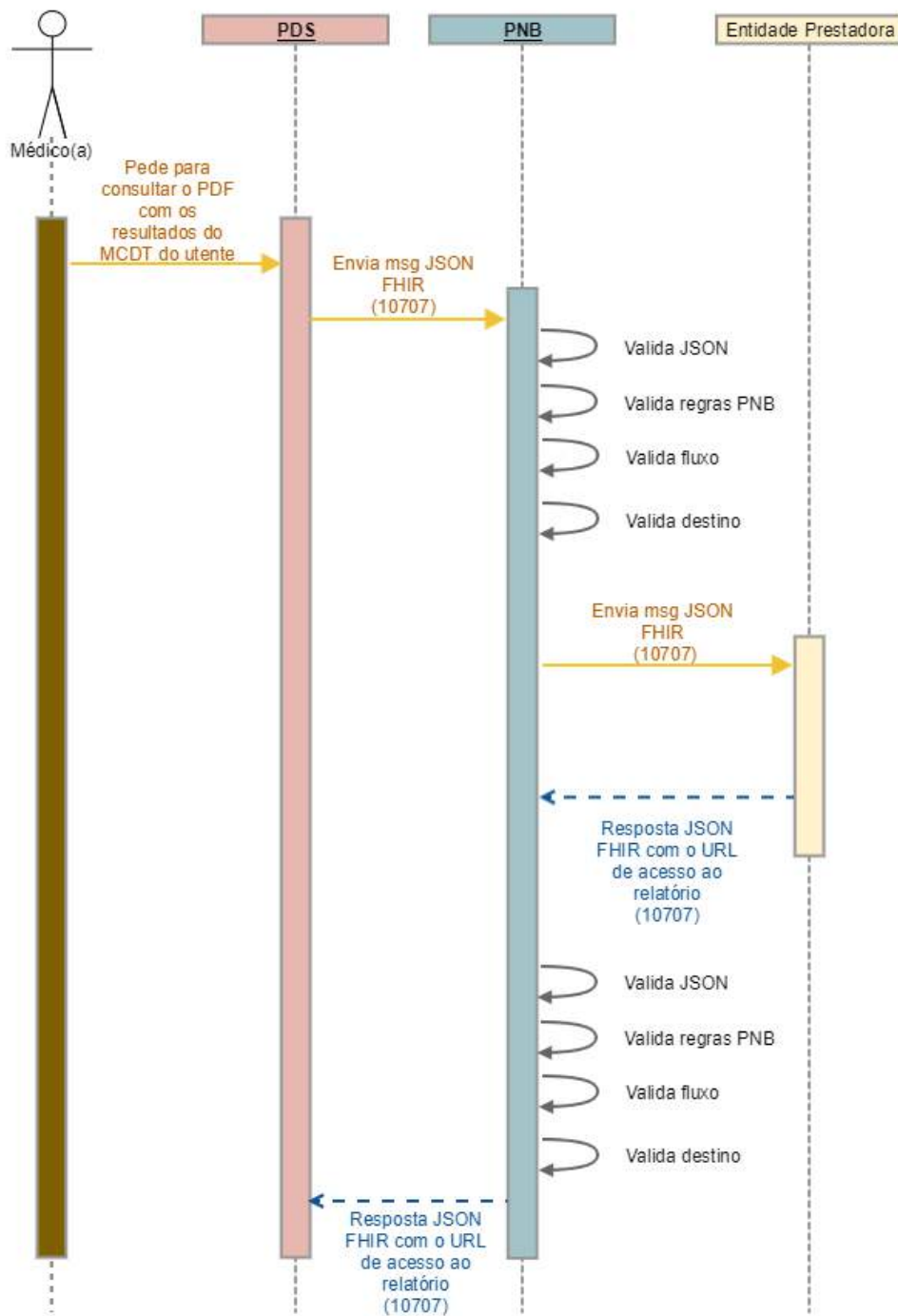


## Diagrama de sequência para o fluxo do pedido da lista com resultados de MCDT via PNB



**Figura 4.** Diagrama de sequência para a operação 10706 - MCDT\_RESULTS\_LIST.

## Diagrama de sequência para o fluxo do pedido do URL de acesso aos resultados de MCDT via PNB



**Figura 5.** Diagrama de sequência para a operação 10707 - MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL.

### A3) Configuração dos canais

**Tabela 1.** Caracterização dos fluxos e formato das mensagens trocadas.

Diagrama de deployment	Nome do canal	Tipo Fluxo	Source Connector				Destination Connector				Receptor
			Emissor	Tipo	Formato da msg de entrada	Formato da msg de saída	Nome	Tipo	Formato da msg de entrada	Formato da msg de saída	
<b>Figura 1</b> (Sincronização de resultados)	880X_Router_FHIR_MCDT_SYNC	Assíncrono	Entidade Prestadora (pedido de sincronização de resultados, 10705)	HTTP Listener	JSON	JSON	BDNR WS	HTTP Sender	JSON	JSON	BDNR (recepção pedido de sincronização de resultados, 10705)
							BDNR WS	HTTP Sender	JSON	JSON	EP Ws Entidade Prestadora (recepção resposta aplicacional da sincronização de resultados, 10705)
							RequiringApp	Javascript Writer	JSON	XML	FHIR_MCDT_JDBC_Receiver_<ARS> (recepção pedido de sincronização de resultados, 10705)
							EP Ws	Javascript Writer	JSON	JSON	FHIR_MCDT_HTTP_Receiver_<ZONA> (recepção resposta aplicacional da sincronização de resultados, 10705)
	FHIR_MCDT_HTTP_Receiver_<ZONA>	Síncrono	880X_Router_FHIR_MCDT_SYNC (pedido de sincronização de resultados, 10705)	Channel Reader	JSON	JSON	<codigo da entidade prestadora>	HTTP Sender	JSON	JSON	Entidade Prestadora
	FHIR_MCDT_JDBC_Receiver_<ARS>	Síncrono	880X_Router_FHIR_MCDT_SYNC (pedido de sincronização de resultados, 10705)	Channel Reader	XML	XML	<nome da instituição>	Javascript Writer	XML	XML	Unidade ACES via Sclinico CSP, etc. (recepção pedido de sincronização de resultados, 10705)
<b>Figura 3</b> (Pedido da lista de resultados)	881X_Router_FHIR_MCDT_LIST	Síncrono	Instituição local via PDS (pedido da lista com resultados, 10706)	HTTP Listener	JSON	JSON	BDNR Ws	HTTP Sender	JSON	JSON	BDNR (recepção do pedido da lista com resultados, 10706)
<b>Figura 3</b> (Pedido do URL de acesso aos resultados)	882X_Router_FHIR_MCDT_Retrieval	Síncrono	Instituição local via PDS (pedido do URL, 10707)	HTTP Listener	JSON	JSON	EP Ws	HTTP Sender	JSON	JSON	FHIR_MCDT_HTTP_Receiver_<ZONA> (recepção do pedido do URL, 10707)

	FHIR_MCDT_ HTTP_Receiver_ <ZONA>	Síncrono	882X_Router_ FHIR_ MCDT_Retrieval (pedido do URL, 10707)	Channel Reader	JSON	JSON	<nome da entidade>	HTTP Sender	JSON	JSON	Entidade Prestadora  (recepção do pedido do URL, 10707)
--	--	----------	--	-------------------	------	------	-----------------------	----------------	------	------	--

**Tabela 2.** Operações possíveis para os fluxos dos ESP relacionados com os MCDT.

Código	Operação	Descrição
10705	MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION	Sincronização dos resultados de MCDT em aplicações locais (e.g. SClinicos) e centrais (BDNR), vindos das entidades prestadoras que os emitiram.
10706	MCDT_RESULTS_LIST	Pedido da lista de resultados de MCDT com resultado à BDNR, para um utente.
10707	MCDT_RESULTS_RETRIEVAL	Pedido a uma entidade prestadora do URL de acesso ao relatório completo de resultados do MCDT escolhido da lista obtida pela operação MCDT_RESULTS_LIST.

#### Links úteis

<http://www.hl7.org/fhir/messaging.html>  
<http://www.hl7.org/fhir/diagnosticreport.html>  
<http://www.hl7.org/fhir/list.html>  
<http://www.hl7.org/fhir/patient.html>  
<http://www.hl7.org/fhir/practitioner.html>

No ponto seguinte encontra-se uma explicação detalhada do perfil HL7 FHIR para os fluxos de sincronização e pedido de resultados de MCDT. A ordem dos elementos dentro de cada recurso deve ser respeitada.

**Ir para:** Sincronização de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR

Pedido de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR

## Sincronização de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR

### Índice do capítulo

- A) Bundle
  - A1) MessageHeader
  - A2) Patient
  - A3) DiagnosticReport
    - A3.1) Attachment
  - A4) Observation/item-x
    - A4.1) Observation/item-x.y
  - A5) Media
  - A6) ImagingStudy
  - A7) Specimen
  - A8) Coverage
- B) ACK de transporte e mensagem de resposta
  - B1) Bundle
    - B1.1) MessageHeader
      - B1.1.1) Detalhe da informação no MessageHeader
    - B1.2) OperationOutcome
- C) Recursos genéricos
  - C1) Practitioner
  - C2) Organization

A sincronização de resultados de MCDT (Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica) é feita nas aplicações locais (e.g. SClinico CSP), e na aplicação central BDNR (Base de Dados Nacional de Requisições), e é representada pela operação **10705 - MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION**. Esta operação ocorre quando uma Entidade Prestadora envia o relatório com os resultados dessas análises/exames (e.g. análises ao sangue, ECG, RaioX, etc.) para a entidade que os requisitou, sendo também enviado para a BDNR. A BDNR apenas guardar informação de que determinada requisição já tem resultados.

**⚠** Só deve ser enviado um relatório de resultados por mensagem. Por exemplo, se a requisição tiver um pedido de análises ao sangue e um ECG, deve ser enviado o relatório das análises numa mensagem e o resultado do ECG noutra.

**⚠** A Plataforma dos Pequenos Convencionados (PPC) é obrigada a enviar apenas o **relatório completo em PDF**, os restantes Entidades Prestadoras devem enviar obrigatoriamente apenas **os resultados estruturados e a chave de acesso**.

### CARACTERIZAÇÃO DOS PEDIDOS A ENVIAR PARA O PNB

Operação PNB	Protocolo de comunicação	Método	URL do endpoint do PNB	Accept-Charset	Header
10705	HTTP REST	POST	<p><b>http://&lt;hostname&gt;:&lt;porta&gt;/fhirServerDstu3/</b></p> <p><b>\$process-message?async=true</b></p> <p>em que:</p> <p><b>Hostname:</b> 192.168.4.93 (DEV), 10.202.20.170 (Pre-QUAL), 10.202.20.161 (QUAL)</p> <p><b>Porta:</b> <u>8800</u> (Plataforma pequenos convencionados), <u>8801</u> (Entidades Prestadoras)</p>	UTF-8	<p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Authorization.Type:</b> Basic</p> <p><b>Authorization.Username:</b> solicitar ao PNB</p> <p><b>Authorization.Password:</b> solicitar ao PNB</p>

De forma a cumprir o standard HL7 FHIR, o relatório com os resultados a sincronizar deve ir empacotado num *Bundle* cujo recurso principal é o recurso *DiagnosticReport* e cujo perfil HL7 FHIR a seguir se descreve.

Nesta secção especificam-se todos os elementos da mensagem, constituindo o perfil HL7 FHIR para a operação MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION, sendo que a ordem com que são apresentados de seguida deve ser respeitada. A notação [\*] significa que o elemento tem multiplicidade de muitos (é um array). A notação [x] significa a escolha de tipos num elemento FHIR.

Apenas se mostram os campos que devem ser utilizados em cada recurso. Os valores a usar em cada campo (ou exemplo) encontram-se com a letra **azul**. Alguns elementos não estão como obrigatórios pelo standard mas são considerados **obrigatórios neste perfil específico**.

**⚠** A informação aqui contida não invalida a leitura/conhecimento da especificação FHIR completa para cada recurso, podendo haver elementos de um recurso que são necessários, consoante o contexto, e que não estão aqui contemplados.

**⚠ O PNB valida as mensagens em termos de estrutura, se as referências aos recursos referenciados são resolvidas e se os elementos obrigatórios no Bundle e MessageHeader estão devidamente preenchidos. Cabe aos destinos validar as regras de negócio e restantes recursos/elementos obrigatórios.**

**Versão do standard utilizada**

HL7 FHIR STU3

**Legenda**

Elemento ou codificação obrigatórios pelo PNB e/ou regras de negócio, mesmo que pela especificação FHIR não o sejam





## A) Bundle



O Bundle da mensagem deve ser do tipo "message", deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader* e como segunda apenas **um** recurso *DiagnosticReport*, seguidos de outros recursos necessários ao fluxo.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id.  <b>⚠ Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b> e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 lastUpdated	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00
 profile	Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to  <b>⚠ Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde</b> e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.2"
 type	Bundle.type	1..1	code	<b>message</b> BundleType (Required)
 entry	Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir obrigatoriamente uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader</i> , <i>DiagnosticReport</i> , <i>Patient</i> (entre outros necessários)

 fullUrl	Bundle.entry[*].fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID) e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 resource	Bundle.entry[*].resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

## A1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle e deve referenciar (focus) o recurso *DiagnosticReport* relativo aos resultados de um MCDT efetuado a um determinado utente.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id  Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 event	MessageHeader.event	1..1	Coding	Code for the event this message represents MessageEvent (Example) <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a> <b>code:</b> 10705 <b>display:</b> MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION
destination	MessageHeader.destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)
 name	MessageHeader.destination[0].name	0..1	string	Name of system  Deve ser utilizada esta designação fixa "RequiringApp"
 endpoint	MessageHeader.destination[0].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  Aplicação destino dos resultados e que corresponde à aplicação que fez a requisição e.g.: "SPMS/SCLINICOCSP"
 name	MessageHeader.destination[1].name	0..1	string	Name of system  A BDNR é outra aplicação destino dos resultados "BDNR"
 endpoint	MessageHeader.destination[1].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id "SPMS/BDNR"

receiver	MessageHeader. receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data  <b>Corresponde à instituição que fez a requisição do resultado do MCDT.</b>  e.g.: <b>reference:</b> "Organization/3113405" <b>display:</b> "CS Rio de Mouro"
 sender	MessageHeader. sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message  <b>Corresponde à Entidade Prestadora que realizou os testes/exames (pode ser um laboratório, clínica, etc.)</b>  e.g.: <b>reference:</b> "Organization/123677" <b>display:</b> "Unilabs"
 timestamp	MessageHeader. timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent  e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00
 source	MessageHeader. source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader. source.name	0..1	string	Name of system   <b>Nome da aplicação na Entidade Prestadora que enviou a mensagem</b>  e.g.: "CARDIOLOGIC"
contact		0..1	ContactPoint	Human contact for problems
system	MessageHeader. source.contact. system	0..1	code	phone   fax   email   pager   url   sms   other ContactPointSystem (Required)
value	MessageHeader. source.contact. value	0..1	string	The actual contact point details
use	MessageHeader. source.contact. use	0..1	code	home   work   temp   old   mobile - purpose of this contact point ContactPointUse (Required)
 endpoint	MessageHeader. source.endpoint	1..1	uri	Actual message source address or id  <IP externo do endpoint que enviou a msg>   SPMS/PPC (caso a origem seja a PPC)
 focus	MessageHeader. focus[*]	0..*	Reference(DiagnosticReport)	The actual content of the message   <b>DiagnosticReport (relatório) com o resultado do MCDT</b>   <b>Só pode ser enviado um por mensagem</b>




## A2) Patient

Paciente a quem diz respeito o relatório com os resultados dos MCDT.

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/patient.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints



Patient			DomainResource	Information about an individual or animal receiving health care services Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 resourceType		0..1	string	"Patient"
 id	Patient.id	0..1	id	Logical id of this artifact <a href="#">&lt;numero_sns_do_utente&gt;</a>
 extension		0..1	Extension	 <b>Entidade Financeira Responsável (extensão não obrigatória)</b>
 url	Patient. extension[0]. url	1..1	uri	Identifies the meaning of the extension <a href="#">"http://spms.min-saude.pt/pnb/extensions/patient-coverage"</a>
 valueReference	Patient. extension[0]. valueReference	0..1	Reference(Coverage)	<b>reference:</b> <a href="#">Coverage/&lt;nome_EFR&gt;</a> <a href="#">e.g. Coverage/ADSE</a>
 identifier	Patient. identifier[*]	0..*	Identifier	An identifier for this patient  <b>Deve ser indicado obrigatoriamente o número SNS</b>  <b>identifier[0].type.coding[0].system:</b> <a href="#">http://hl7.org/fhir/v2/0203</a> <b>identifier[0].type.coding[0].code:</b> <a href="#">HC</a> <b>identifier[0].type.coding[0].display:</b> <a href="#">Health Card Number</a> <b>identifier[0].type.text:</b> <a href="#">SNS</a> <b>identifier[0].system:</b> <a href="#">http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id</a> <b>identifier[0].value:</b> <a href="#">&lt;SNS do utente&gt;</a>  <a href="#">&lt;&lt;... Adicionar outros identificadores necessários. Atribuir o tipo de identificador adequado ...&gt;&gt;</a>
 name	Patient. name[*]	0..*	HumanName	A name associated with the patient
 text	Patient. name. text	0..1	string	Text representation of the full name
 gender	Patient. gender	0..1	code	Administrative Gender - the gender that the person is considered to have for administration and record keeping purposes.  <a href="#">male</a>   <a href="#">female</a>   <a href="#">other</a>   <a href="#">unknown</a> AdministrativeGender (Required)
 birthDate	Patient. birthDate	0..1	date	The date of birth for the individual  <a href="#">YYYY-MM-DD</a>
 address	Patient. address[*]	0..*	Address	Addresses for the individual  <b>text:</b> <a href="#">&lt;endereço completo&gt;</a>

### A3) DiagnosticReport

Este recurso é o principal recurso da mensagem e representa o relatório dos resultados de um MCDT efetuado a um determinado Patient.

 **Só deve ser enviado um relatório por mensagem.**

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/diagnosticreport.html>)

Name	Detalhe elemento	Card.	Type	Description & Constraints
DiagnosticReport			DomainResource	A Diagnostic report - a combination of request information, atomic results, images, interpretation, as well as formatted reports Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 id	DiagnosticReport.id	0..1	id	DiagnosticReport logical id  e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	DiagnosticReport. meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 security	DiagnosticReport. meta.security[*]	0..*	Coding	Security Labels applied to this resource All Security Labels (Extensible)  <b>system:</b> " <a href="http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality">http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality</a> " <b>code:</b> "R" <b>display:</b> "Restricted"
 basedOn	DiagnosticReport. basedOn[*]	0..*	Reference(ProcedureRequest)	Details concerning a test or procedure requested.  <b>i</b> <b>Corresponde à requisição que solicitou os MCDT efetuados.</b>  <b>!</b> <b>Deve ser indicado apenas o id central da requisição.</b>  <b>reference:</b> não indicar  <b>identifier.system:</b> <a href="https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id">https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id</a>  <b>identifier.value:</b> <id central da requisicao>  Note: Usually there is one test request for each result, however in some circumstances multiple test requests may be represented using a single test result resource. Note that there are also cases where one request leads to multiple reports.
 status	DiagnosticReport. status	1..1	code	The status of the diagnostic report as a whole.  <a href="#">registered</a>   <a href="#">partial</a>   <a href="#">preliminary</a>   <a href="#">final</a> + DiagnosticReportStatus (Required)
 category	DiagnosticReport. category	0..1	CodeableConcept	A code that classifies the clinical discipline, department or diagnostic service that created the report (e.g. cardiology, biochemistry, hematology, MRI). This is used for searching, sorting and display purposes.  Service category Diagnostic Service Section Codes (Example)  <b>!</b> <b>Obrigatório enviar o código da área de convenção da ACSS</b>  e.g.:  <b>code.coding[0].system:</b> " <a href="http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas">http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas</a> "  <b>code.coding[0].code:</b> <código da área>  <b>code.coding[0].display:</b> <descrição do código>  <b>i</b> <b>Enviar também o código FHIR correspondente se possível:</b>  e.g.:  <b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0074">http://hl7.org/fhir/v2/0074</a>  <b>code.coding[1].code:</b> HM  <b>code.coding[1].display:</b> Hematology

 code	DiagnosticReport. code	1..1	CodeableConcept	<p>A code or name that describes this diagnostic report. LOINC Diagnostic Report Codes (Preferred)</p> <p><b>!</b> Tipo de relatório. Se possível usar código LOINC.</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> "http://loinc.org"</p> <p><b>code.coding[0].code:</b> "58410-2"</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> "Complete blood count (hemogram) panel - Blood by Automated count"</p> <p><b>i</b> Em alternativa, certos relatórios de análises clínicas têm resultados para as análises ao sangue e urina no mesmo documento. Caso não exista código LOINC para o tipo de relatório, deve ser usado um código de acordo:</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> "http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/rport-types"</p> <p><b>code.coding[0].code:</b> "EA-S-U"</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> "Estudo analítico ao sangue e urina"</p>
 subject	DiagnosticReport. subject	0..1	Reference(Patient)	<p>The subject of the report - usually, but not always, the patient</p> <p><b>reference:</b> Patient/&lt;numero_sns&gt;</p>
 context	DiagnosticReport. context	0..1	Reference(Encounter   EpisodeOfCare)	<p>Health care event when test ordered</p>
 issued	DiagnosticReport. issued	0..1	instant	<p>The date and time that this version of the report was released from the source diagnostic service.</p> <p><b>i</b> Data de emissão do relatório pela Entidade Prestadora</p> <p>e.g.: 2017-10-14T17:30:23+01:00</p>
 performer	DiagnosticReport. performer[*]	0..*	BackboneElement	<p>Participants in producing the report</p> <p><b>i</b> Enviar os participantes na produção do relatório</p> <p>e.g. profissional que assinou o relatório e a Entidade Prestadora onde esse relatório foi produzido são 2 participantes distintos</p>
 role	DiagnosticReport. performer[*].role	0..1	CodeableConcept	<p>Type of performer Procedure Performer Role Codes (Example)</p> <p><b>!</b> Tipo de profissional, apenas obrigatório no caso de ser um profissional</p>
 actor	DiagnosticReport. performer[*].actor	1..1	Reference(Practitioner   Organization)	<p>Practitioner or Organization participant</p> <p><b>i</b> Entidade Prestadora:</p> <p><b>performer[0].actor.reference:</b> Organization/&lt;ID_SGES&gt;</p> <p><b>i</b> Profissionais envolvidos:</p> <p><b>performer[*].actor.reference:</b> Practitioner/&lt;numero&gt; (profissional que assinou o relatório)</p>
 specimen	DiagnosticReport. specimen[*]	0..*	Reference(Specimen)	<p>Specimens this report is based on</p> <p><b>!</b> If the specimen is sufficiently specified with a code in the test result name, then this additional data may be redundant. If there are multiple specimens, these may be represented per observation or group.</p> <p><b>i</b> Não é para enviar nesta fase.</p>

 type	DiagnosticReport. specimen[*].type	0..1	CodeableConcept	Kind of material that forms the specimen <a href="#">v2 Specimen Type (Example)</a>
 subject	DiagnosticReport. specimen[*]. subject	1..1	Reference(Patient)	Observations that are part of this diagnostic report. Observations can be simple name/value pairs (e.g. "atomic" results), or they can be grouping observations that include references to other members of the group (e.g. "panels").
 result	DiagnosticReport. result[*]	0..*	Reference(Observation)	<p>Observations that are part of this diagnostic report. Observations can be simple name/value pairs (e.g. "atomic" results), or they can be grouping observations that include references to other members of the group (e.g. "panels").</p> <p><b>i</b> <b>Corresponde aos resultados estruturados (recursos Observation) a que este relatório diz respeito, e pode ser uma única observação, uma observação composta de observações relacionadas, ou uma observação com vários componentes, consoante o tipo de MCDT</b></p> <p><b>!</b> <b>Deve ser enviado obrigatoriamente pelo menos um dos seguintes elementos: DiagnosticReport.result[*] e/ou DiagnosticReport.conclusion</b></p> <p><b>!</b> <b>Não é obrigatório enviar no caso da origem ser a Plataforma de Pequenos Convencionados</b></p> <p><b>reference:</b> <a href="#">Observation/ítem-x</a> (em que X corresponde ao número da linha do ítem na requisição)</p>
imagingStudy	DiagnosticReport. imagingStudy[*]	0..*	Reference(ImagingStudy)	<p>Reference to full details of imaging associated with the diagnostic report</p> <p><b>i</b> <b>Imagens DICOM associadas ao MCDT realizado. Não é para enviar nesta fase.</b></p> <p><b>imagingStudy[*].reference:</b> <a href="#">ImagingStudy/&lt;id&gt;</a></p>
image	DiagnosticReport. image[*]	0..*	BackboneElement	<p>Key images associated with this report</p> <p><b>i</b> <b>Imagens associadas ao relatório. Não é para enviar nesta fase.</b></p>
comment	DiagnosticReport. image[*]. comment	0..1	string	Comment about the image (e.g. explanation)
link	DiagnosticReport. image[*]. link	1..1	Reference(Media)	<p>Reference to the image source</p> <p><b>image[*].link.reference:</b> <a href="#">Media/&lt;id&gt;</a></p>
conclusion	DiagnosticReport. conclusion	0..1	string	<p>Concise and clinically contextualized impression / summary of the diagnostic report.</p> <p><b>i</b> <b>Conclusões sobre o MCDT efetuado(a) (relatório médico por texto)</b></p> <p><b>!</b> <b>Obrigatório caso o MCDT realizado não tenha resultados estruturados, por exemplo no caso da origem ser a Plataforma de Pequenos Convencionados, ou no caso de uma ressonância por exemplo, etc</b></p> <p><b>!</b> <b>Deve ser enviado obrigatoriamente pelo menos um dos seguintes elementos: DiagnosticReport.result[*] e/ou DiagnosticReport.conclusion</b></p>
codedDiagnosis	DiagnosticReport. codedDiagnosis[*]	0..*	CodeableConcept	Codes for the conclusion <a href="#">SNOMED CT Clinical Findings (Example)</a>

presentedForm	DiagnosticReport. presentedForm[*]	0..*	Attachment	<p>Entire report as issued</p> <p><b>i</b> Relatório completo como foi emitido pela Entidade Prestadora, em formato PDF ou chave/ID único do relatório para acesso direto</p> <p><b>!</b> "application/pdf" é recomendado como o mais confiável e interoperável neste contexto.</p> <p><b>!</b> A Plataforma dos Pequenos Convencionados é obrigada a enviar o relatório completo em PDF, as restantes Entidades Prestadoras devem enviar obrigatoriamente apenas os resultados estruturados e/ou a chave de acesso/ID único</p>
---------------	---------------------------------------	------	------------	--

### A3.1) Attachment

Anexo com o relatório completo em formato PDF ou chave para acesso a esse relatório na Entidade Prestadora, permitindo à entidade emissora enviar o relatório totalmente formatado por motivos de fidelidade clínica.

**!** A Plataforma dos Pequenos Convencionados é obrigada a enviar o relatório completo em PDF, as restantes Entidades Prestadoras dev em enviar a chave de acesso, ou o ID único do relatório, encriptado e em base64.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/attachment.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Attachment			Element	Content in a format defined elsewhere + It the Attachment has data, it SHALL have a contentType Elements defined in Ancestors: id, extension
contentType	Attachment. contentType	0..1	code	Mime type of the content, with charset etc. MimeType (Required)  <b>i</b> Se a origem for a Plataforma Pequenos Convencionados: "application/pdf"  <b>i</b> Restantes aplicações: "application/text"
language	Attachment. language	0..1	code	Human language of the content (BCP-47) Common Languages (Extensible but limited to All Languages) e.g.: "pt-PT"
data	Attachment. data	0..1	base64Binary	Data inline, base64ed  <b>i</b> Relatório em base64 (caso a origem seja a Plataforma Pequenos Convencionados)  ou  <b>i</b> Chave de acesso/ID único do relatório encriptado e em base64 (restantes aplicações)
url	Attachment.url	0..1	uri	Uri where the data can be found  <b>i</b> URL para acesso direto ao relatório
size	Attachment.size	0..1	unsignedInt	Number of bytes of content (if url provided)
hash	Attachment.hash	0..1	base64Binary	Hash of the data (sha-1, base64ed)
title	Attachment.title	0..1	string	Label to display in place of the data  <b>i</b> Título do anexo se origem for a PPC: "Full report"  <b>i</b> Título do anexo para as restantes aplicações: "Access key"

creation	Attachment.creation	0..1	dateTime	Date attachment was first created
----------	---------------------	------	----------	-----------------------------------

## A4) Observation/item-x

Recurso que representa o resultado estruturado observado do MCDT realizado e a que o relatório diz respeito, referenciado pelo *DiagnosticReport*, e pode ser uma única observação, uma observação composta de observações relacionadas, ou uma observação com vários componentes, consoante o tipo de MCDT.

⚠ Uma observação pode ter um valor simples, como por exemplo na medição do peso do doente, ou um conjunto de observações relacionadas, como no caso de análises ao sangue em que foi pedido hemograma com plaquetas, devendo ser preenchido o elemento **Observation.related[\*]** com tantas observações quantas os itens medidos nesse hemograma. Algumas observações (e.g. Apgar Score) podem ter um valor e um conjunto de valores relacionados ou, às vezes, um recurso *QuestionnaireResponse* do qual resulta a medição. Ver exemplo em: <https://www.hl7.org/fhir/STU3/diagnosticreport-example.json.html>




⚠ Outros tipos de observações podem ter múltiplas observações componentes, devendo ser preenchido o elemento **Observation.component[\*]** com tantas observações quantas as observações componentes da observação principal. Estas observações componentes são expressas como pares código-valor separados, que partilham os mesmos atributos. Exemplos incluem as observações componentes sistólica e diastólica para a medida da pressão sanguínea, e observações componentes múltiplas para observações genéticas. Ver exemplo em: <https://www.hl7.org/fhir/STU3/observation-example-bloodpressure.json.html>




Para informação mais detalhada consultar <https://www.hl7.org/fhir/STU3/observation.html>.

Para além do exemplo em anexo, podem ser consultados exemplos completos em <https://www.hl7.org/fhir/STU3/observation-examples.html>

⚠ O elemento **Observation.id** deve ser "**item-x**" caso seja a observação principal, por exemplo: item-1, item-2, etc; ou "**item-x.y**", no caso de ser uma observação relacionada, em que x é o número da linha do item na requisição e y o número da observação relacionada, por exemplo: item-1.1, item-1.2, etc.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/observation.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Observation			DomainResource	Measurements and simple assertions + If code is the same as a component code then the value element associated with the code SHALL NOT be present + dataAbsentReason SHALL only be present if Observation.value[x] is not present Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 id	Observation. id	0..1	id	ID lógico da observação na composição.  item-x (em que X corresponde ao número da linha do item na requisição)
 status	Observation. status	1..1	code	The status of the result value.  registered   preliminary   final   amended + ObservationStatus (Required)





 code	Observation. code	1..1	CodeableConcept	<p>Describes what was observed. Sometimes this is called the observation "name". LOINC Codes (Example)</p> <p><b>i</b> Código do MCDT principal</p> <p><b>i</b> Obrigatório enviar o código convencionado da lista da ACSS</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado">"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado"</a></p> <p><b>code.coding[0].code:</b> &lt;código convencionado do MCDT&gt;</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> &lt;descrição do código&gt;</p> <p><b>i</b> Se possível enviar também os códigos SNS e LOINC correspondentes:</p> <p><b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns">"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns"</a></p> <p><b>code.coding[1].code:</b> &lt;código SNS do MCDT&gt;</p> <p><b>code.coding[1].display:</b> &lt;descrição do código&gt;</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[2].system:</b> <a href="https://loinc.org">https://loinc.org</a></p> <p><b>code.coding[2].code:</b> 58410-2</p> <p><b>code.coding[2].display:</b> Complete blood count (hemogram) panel - Blood by Automated count</p> <p><b>text:</b> Complete blood count</p>
 subject	Observation. subject	0..1	Reference(Patient)	<p>Who and/or what this is about</p> <p><b>reference:</b> Patient/&lt;numero_sns&gt;</p>
effective[x]		0..1		<p>The time or time-period the observed value is asserted as being true. For biological subjects - e.g. human patients - this is usually called the "physiologically relevant time". This is usually either the time of the procedure or of specimen collection, but very often the source of the date/time is not known, only the date/time itself.</p> <p><b>i</b> Escolher apenas um dos tipos em baixo</p> <p><b>i</b> Corresponde à data do resultado. Obrigatório enviar caso seja a observação principal. Enviar nas observações relacionadas caso a data seja diferente.</p>
effectiveDateTime	Observation. effectiveDateTime		dateTime	e.g.: 2017-10-14T14:10:23+00:00
effectivePeriod	Observation. effectivePeriod		Period	
issued	Observation. issued	0..1	instant	<p>The date and time this observation was made available to providers, typically after the results have been reviewed and verified.</p> <p><b>i</b> Data de emissão do relatório pela Entidade Prestadora</p> <p>e.g.: 2017-10-14T14:10:23+00:00</p>
 performer	Observation. performer[*]	0..*	Reference(Practitioner)	<p>Who was responsible for asserting the observed value as "true".</p> <p><b>reference:</b> Practitioner/&lt;numero_profissional&gt;</p>

value[x]	Observation. value[x]	0..1		<p>Actual result. The information determined as a result of making the observation, if the information has a simple value.</p> <p>Normally, an observation will have either a single value or a set of related observations. A few observations (e.g. Apgar score) may have both a value and related observations (for an Apgar score, the observations from which the measure is derived).</p> <p><b>!</b> An observation exists to have a value, though it may not if it is in error, or if it represents a group of observations.</p> <p><b>i</b> Resultado da observação. Escolher apenas um dos tipos, conforme aplicável</p> <p><b>!</b> Obrigatório enviar pelo menos um dos elementos Observation.value[x] ou Observation.comment, excepto se a observação representar um conjunto de itens observados</p> <p><b>!</b> Se este elemento não for preenchido, caso fosse uma observação que devia ter valor, deve ser preenchido o elemento Observation.dataAbsentReason</p>
valueQuantity			Quantity	<p>e.g.:</p> <p>value: 107</p> <p>unit: "mmHg"</p> <p>system: "http://unitsofmeasure.org"</p>
valueCodeableConcept			CodeableConcept	
valueString			string	
valueBoolean			boolean	
valueRange			Range	
valueRatio			Ratio	
valueSampledData			SampledData	
valueTime			time	
valueDateTime			dateTime	
valuePeriod			Period	
 dataAbsentReason	Observation. dataAbsentReason	0..1	CodeableConcept	<p>Provides a reason why the expected value in the element Observation.value[x] is missing. Observation Value Absent Reason (Extensible)</p> <p><b>!</b> Só preencher se não estiver preenchido o Observation.value[x]</p>
interpretation	Observation. interpretation	0..1	CodeableConcept	<p>The assessment made based on the result of the observation. Intended as a simple compact code often placed adjacent to the result value in reports and flow sheets to signal the meaning/normalcy status of the result. Otherwise known as abnormal flag.</p> <p>High, low, normal, etc. Observation Interpretation Codes(Extensible)</p> <p><b>i</b> Interpretação do resultado observado. Obrigatório indicar caso a observação principal tenha valores atômicos.</p> <p><b>!</b> Obrigatório usar os valores do sistema de codificação indicado.</p> <p>e.g.:</p> <p>code.coding[1].system: http://hl7.org/fhir/v2/0078</p> <p>code.coding[1].code: 4544-3</p> <p>code.coding[1].display: Abnormal</p>
comment	Observation. comment	0..1	string	<p>May include statements about significant, unexpected or unreliable values, or information about the source of the value where this may be relevant to the interpretation of the result.</p> <p><b>i</b> Comentários sobre os resultados</p> <p><b>!</b> Obrigatório enviar pelo menos um dos elementos Observation.value[x] ou Observation.comment, caso a observação principal tenha valores atômicos.</p>




bodySite	Observation. bodySite	0..1	CodeableConcept	Indicates the site on the subject's body where the observation was made (i.e. the target site). <a href="#">SNOMED CT Body Structures(Example)</a>
method	Observation. method	0..1	CodeableConcept	Indicates the mechanism used to perform the observation. <a href="#">Observation Methods(Example)</a>
specimen	Observation. specimen	0..1	Reference(Specimen)	Specimen used for this observation  <b>⚠ Should only be used if not implicit in code found in Observation.code</b>
device	Observation. device	0..1	Reference(Device DeviceMetric)	The device used to generate the observation data.
referenceRange		0..*	BackboneElement	Guidance on how to interpret the value by comparison to a normal or recommended range.  Knowing what values are considered "normal" can help evaluate the significance of a particular result. Need to be able to provide multiple reference ranges for different contexts.  <b>⚠ Só obrigatório enviar nas observações em que se aplique. Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b>
low	Observation. referenceRange[*]. low	0..1	SimpleQuantity	The value of the low bound of the reference range.  <b>⚠ Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b>
high	Observation. referenceRange[*]. high	0..1	SimpleQuantity	The value of the high bound of the reference range.  <b>⚠ Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b>
type	Observation. referenceRange[*]. type	0..1	CodeableConcept	Codes to indicate the what part of the targeted reference population it applies to. For example, the normal or therapeutic range. <a href="#">Observation Reference Range Meaning Codes(Extensible)</a>  <b>⚠ This SHOULD be populated if there is more than one range. If this element is not present then the normal range is assumed.</b>
appliesTo	Observation. referenceRange[*]. appliesTo	0..*	CodeableConcept	Codes to indicate the target population this reference range applies to. For example, a reference range may be based on the normal population or a particular sex or race. <a href="#">Observation Reference Range Applies To Codes(Example)</a>  <b>⚠ This SHOULD be populated if there is more than one range. If this element is not present then the normal population is assumed.</b>
age	Observation. referenceRange[*]. age	0..1	Range	The age at which this reference range is applicable. This is a neonatal age (e.g. number of weeks at term) if the meaning says so
text	Observation. referenceRange[*]. text	0..1	string	Text based reference range in an observation which may be used when a quantitative range is not appropriate for an observation. An example would be a reference value of "Negative" or a list or table of 'normals'.  <b>⚠ Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b>
related	Observation. related[*]	0..*	BackboneElement	A reference to another resource (usually another Observation) whose relationship is defined by the relationship type code.  Normally, an observation will have either a value or a set of related observations. A few observations (e.g. Apgar score) may have both a value and a set of related observations or sometimes a QuestionnaireResponse from which the measure is derived.  <b>i Observações relacionadas e que fazem parte desta observação principal. Devem ser incluídas tantas observações quantos os itens observados/medidos relacionados com a observação principal</b>  <b>⚠ Caso seja preenchido este elemento, é obrigatório preencher o type e target para cada Observation relacionado.</b>
type	Observation. related[*]. type	0..1	code	A code specifying the kind of relationship that exists with the target resource.  <a href="#">has-member</a>   <a href="#">derived-from</a>   <a href="#">sequel-to</a>   <a href="#">replaces</a>   <a href="#">qualified-by</a>   <a href="#">interfered-by</a> <a href="#">ObservationRelationshipType(Required)</a>

target	Observation. related[*]. target	1..1	Reference(Observation QuestionnaireResponse Sequence)	A reference to the observation or QuestionnaireResponse resource that is related to this observation.  e.g.:  <b>reference:</b> Observation/item-x.y (em que X corresponde ao número da linha do item na requisição e Y ao número da observação relacionada com esse item-x)
component	Observation. component[*]	0..*	BackboneElement	Some observations have multiple component observations. These component observations are expressed as separate code value pairs that share the same attributes. Examples include systolic and diastolic component observations for blood pressure measurement and multiple component observations for genetics observations.   <b>Component observations share the same attributes in the Observation resource as the primary observation and are always treated as part of a single observation (they are not separable). However, the reference range for the primary observation value is not inherited by the component values and is required when appropriate for each component observation.</b>   <b>Lista de Observações componentes da observação principal e que não podem existir em separado, como é o caso de um ECG, ou medição da pressão sanguínea</b>
code	Observation. component[*]. code	1..1	CodeableConcept	Describes what was observed. Sometimes this is called the observation "code". LOINC Codes(Example)   <b>Código LOINC do componente observado/medido</b>  e.g.:  <b>code.coding[2].system:</b> <a href="https://loinc.org">https://loinc.org</a>  <b>code.coding[2].code:</b> "8480-6"  <b>code.coding[2].display:</b> "Systolic blood pressure"   <b>Se possível enviar também os códigos SNS e ACSS correspondentes:</b>  <b>code.coding[1].system:</b> " <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado">http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado</a> "  <b>code.coding[1].code:</b> <código convencionado do MCDT>  <b>code.coding[1].display:</b> <descrição do código>  <b>code.coding[2].system:</b> " <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns">http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns</a> "  <b>code.coding[2].code:</b> <código SNS do MCDT>  <b>code.coding[2].display:</b> <descrição do código>
value[x]	Observation. component[*]. value[x]	0..1		The information determined as a result of making the observation, if the information has a simple value.   <b>An observation exists to have a value, though it may not if it is in error, or if it represents a group of observations.</b>   <b>Escolher apenas um dos tipos</b>
valueQuantity			Quantity	e.g.:  <b>value:</b> 107  <b>unit:</b> "mmHg"  <b>system:</b> " <a href="http://unitsofmeasure.org">http://unitsofmeasure.org</a> "
valueCodeableConcept			CodeableConcept	
valueString			string	

valueRange			Range	
valueRatio			Ratio	
valueSampledData			SampledData	
valueTime			time	
valueDateTime			dateTime	
valuePeriod			Period	
dataAbsentReason	Observation. component[*]. dataAbsentReason	0..1	CodeableConcept	Provides a reason why the expected value in the element Observation.value[x] is missing. Observation Value Absent Reason(Extensible)   <b>dataAbsentReason SHALL only be present if Observation.value[x] is not present</b>
interpretation	Observation. component[*]. interpretation	0..1	CodeableConcept	The assessment made based on the result of the observation. Intended as a simple compact code often placed adjacent to the result value in reports and flow sheets to signal the meaning/normalcy status of the result. Otherwise known as abnormal flag.  High, low, normal, etc. Observation Interpretation Codes(Extensible)   <b>Interpretação do resultado observado para o componente.</b>   <b>Obrigatório usar os valores do sistema de codificação indicado.</b>  e.g.:  <b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0078">http://hl7.org/fhir/v2/0078</a>  <b>code.coding[1].code:</b> 4544-3  <b>code.coding[1].display:</b> Abnormal
referenceRange	Observation. component[*]. referenceRange	0..*	see referenceRange	Guidance on how to interpret the value by comparison to a normal or recommended range.   <b>Só obrigatório enviar nos componentes em que se aplique. Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b>


#### A4.1) Observation/item-x.y

Recurso que representa o resultado estruturado de um determinado item da observação com id "item-x", referenciado pelo recurso *Observation/item-x*.


 Este recurso deve ser enviado caso exista **uma observação composta de observações relacionadas, como no caso de análises ao sangue em que foi pedido hemograma com plaquetas, devendo ser preenchido o elemento Observation.related[\*] com tantas observações quantas os itens medidos nesse hemograma.** Algumas observações (e.g. Apgar Score) podem ter um valor e um conjunto de valores relacionados ou, às vezes, um recurso QuestionnaireResponse do qual resulta a medição. Ver exemplo em: <https://www.hl7.org/fhir/STU3/diagnosticreport-example.json.html>

Para informação mais detalhada consultar <https://www.hl7.org/fhir/STU3/observation.html>.

Para além do exemplo em anexo, podem ser consultados exemplos completos em <https://www.hl7.org/fhir/STU3/observation-examples.html>

 O elemento Observation.id deve ser **"item-x.y"**, em que **x** é o número da linha do item na requisição e **y** o número da observação relacionada, por exemplo: item-1.1, item-1.2, etc.

#### Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/observation.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Observation			DomainResource	Measurements and simple assertions <b>+ If code is the same as a component code then the value element associated with the code SHALL NOT be present</b> <b>+ dataAbsentReason SHALL only be present if Observation.value[x] is not present</b> Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension

 id	Observation. id	0..1	id	ID lógico da observação na composição.  item-x.y (em que X corresponde ao número da linha do item na requisição e Y ao número da observação relacionada com esse item-x)
 status	Observation. status	1..1	code	The status of the result value.  registered   preliminary   final   amended + ObservationStatus (Required)
 code	Observation. code	1..1	CodeableConcept	Describes what was observed. Sometimes this is called the observation "name". LOINC Codes (Example)  <b>i</b> Código do item y que faz parte da observação item-x  <b>i</b> Obrigatório enviar o código convencionado da lista da ACSS  code.coding[0].system: "http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado"  code.coding[0].code: <código convencionado do MCDT>  code.coding[0].display: <descrição do código>  <b>i</b> Se possível enviar também os códigos SNS e LOINC correspondentes:  code.coding[1].system: "http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns"  code.coding[1].code: <código SNS do MCDT>  code.coding[1].display: <descrição do código>  e.g.:  code.coding[2].system: https://loinc.org  code.coding[2].code: 4544-3  code.coding[2].display: Hematocrit [Volume Fraction] of Blood by Automated count  text: Haematocrit
 subject	Observation. subject	0..1	Reference(Patient)	Who and/or what this is about  reference: Patient/<numero_sns>
effective[x]		0..1		The time or time-period the observed value is asserted as being true. For biological subjects - e.g. human patients - this is usually called the "physiologically relevant time". This is usually either the time of the procedure or of specimen collection, but very often the source of the date/time is not known, only the date/time itself.  <b>i</b> Escolher apenas um dos tipos em baixo  <b>i</b> Corresponde à data do resultado do item y.  <b>!</b> Obrigatório enviar apenas caso seja diferente da data do resultado do item-x
effectiveDateTime	Observation. effectiveDateTime		dateTime	e.g.: 2017-10-14T14:10:23+00:00
effectivePeriod	Observation. effectivePeriod		Period	

issued	Observation. issued	0..1	instant	<p>The date and time this observation was made available to providers, typically after the results have been reviewed and verified.</p> <p>e.g.: 2017-10-14T14:10:23+00:00</p> <p><b>i</b> Data de emissão do relatório pela Entidade Prestadora.</p> <p><b>!</b> Enviar apenas caso seja diferente da data de emissão no item-x.</p>
 performer	Observation. performer[*]	0..*	Reference(Practitioner)	<p>Who was responsible for asserting the observed value as "true".</p> <p><b>reference:</b> <code>Practitioner/&lt;numero_profissional&gt;</code></p>
value[x]	Observation. value[x]	0..1		<p>Actual result. The information determined as a result of making the observation, if the information has a simple value.</p> <p>Normally, an observation will have either a single value or a set of related observations. A few observations (e.g. Apgar score) may have both a value and related observations (for an Apgar score, the observations from which the measure is derived).</p> <p><b>!</b> An observation exists to have a value, though it may not if it is in error, or if it represents a group of observations.</p> <p><b>i</b> Resultado da observação. Escolher apenas um dos tipos, conforme aplicável</p> <p><b>!</b> Obrigatório enviar pelo menos um dos elementos <code>Observation.value[x]</code> ou <code>Observation.comment</code>.</p> <p><b>!</b> Se este elemento não for preenchido, deve ser preenchido o elemento <code>Observation.dataAbsentReason</code></p>
valueQuantity			Quantity	<p>e.g.:</p> <p><b>value:</b> 107</p> <p><b>unit:</b> "mmHg"</p> <p><b>system:</b> "http://unitsofmeasure.org"</p>
valueCodeableConcept			CodeableConcept	
valueString			string	
valueBoolean			boolean	
valueRange			Range	
valueRatio			Ratio	
valueSampledData			SampledData	
valueTime			time	
valueDateTime			dateTime	
valuePeriod			Period	
 dataAbsentReason	Observation. dataAbsentReason	0..1	CodeableConcept	<p>Provides a reason why the expected value in the element <code>Observation.value[x]</code> is missing.</p> <p>Observation Value Absent Reason (Extensible)</p> <p><b>!</b> Só preencher se não estiver preenchido o <code>Observation.value[x]</code></p>
interpretation	Observation. interpretation	0..1	CodeableConcept	<p>The assessment made based on the result of the observation. Intended as a simple compact code often placed adjacent to the result value in reports and flow sheets to signal the meaning/normalcy status of the result. Otherwise known as abnormal flag.</p> <p>High, low, normal, etc.</p> <p>Observation Interpretation Codes(Extensible)</p> <p><b>i</b> Interpretação do resultado observado. Só indicar caso o item medido tenha um valor.</p> <p><b>!</b> Obrigatório usar os valores do sistema de codificação indicado.</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0078">http://hl7.org/fhir/v2/0078</a></p> <p><b>code.coding[1].code:</b> 4544-3</p> <p><b>code.coding[1].display:</b> Abnormal</p>

comment	Observation. comment	0..1	string	<p>May include statements about significant, unexpected or unreliable values, or information about the source of the value where this may be relevant to the interpretation of the result.</p> <p> <b>Comentários sobre os resultados</b></p> <p> <b>Obrigatório</b> enviar pelo menos um dos elementos <b>Observation.value[x]</b> ou <b>Observation.comment</b></p>
bodySite	Observation. bodySite	0..1	CodeableConcept	<p>Indicates the site on the subject's body where the observation was made (i.e. the target site). <a href="#">SNOMED CT Body Structures(Example)</a></p>
method	Observation. method	0..1	CodeableConcept	<p>Indicates the mechanism used to perform the observation. <a href="#">Observation Methods(Example)</a></p>
specimen	Observation. specimen	0..1	Reference(Specimen)	<p>Specimen used for this observation</p> <p> <b>Should only be used if not implicit in code found in Observation.code</b></p>
device	Observation. device	0..1	Reference(Device DeviceMetric)	<p>The device used to generate the observation data.</p>
referenceRange		0..*	BackboneElement	<p>Guidance on how to interpret the value by comparison to a normal or recommended range.</p> <p>Knowing what values are considered "normal" can help evaluate the significance of a particular result. Need to be able to provide multiple reference ranges for different contexts.</p> <p> <b>Só obrigatório enviar nas observações em que se aplique. Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b></p>
low	Observation. referenceRange[*]. low	0..1	SimpleQuantity	<p>The value of the low bound of the reference range.</p> <p> <b>Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b></p>
high	Observation. referenceRange[*]. high	0..1	SimpleQuantity	<p>The value of the high bound of the reference range.</p> <p> <b>Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b></p>
type	Observation. referenceRange[*]. type	0..1	CodeableConcept	<p>Codes to indicate the what part of the targeted reference population it applies to. For example, the normal or therapeutic range. <a href="#">Observation Reference Range Meaning Codes(Extensible)</a></p> <p> This SHOULD be populated if there is more than one range. If this element is not present then the normal range is assumed.</p>
appliesTo	Observation. referenceRange[*]. appliesTo	0..*	CodeableConcept	<p>Codes to indicate the target population this reference range applies to. For example, a reference range may be based on the normal population or a particular sex or race. <a href="#">Observation Reference Range Applies To Codes(Example)</a></p> <p> This SHOULD be populated if there is more than one range. If this element is not present then the normal population is assumed.</p>
age	Observation. referenceRange[*]. age	0..1	Range	<p>The age at which this reference range is applicable. This is a neonatal age (e.g. number of weeks at term) if the meaning says so</p>
text	Observation. referenceRange[*]. text	0..1	string	<p>Text based reference range in an observation which may be used when a quantitative range is not appropriate for an observation. An example would be a reference value of "Negative" or a list or table of 'normals'.</p> <p> <b>Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</b></p>
component	Observation. component[*]	0..*	BackboneElement	<p>Some observations have multiple component observations. These component observations are expressed as separate code value pairs that share the same attributes. Examples include systolic and diastolic component observations for blood pressure measurement and multiple component observations for genetics observations.</p> <p> <b>Component observations share the same attributes in the Observation resource as the primary observation and are always treated as part of a single observation (they are not separable). However, the reference range for the primary observation value is not inherited by the component values and is required when appropriate for each component observation.</b></p> <p> <b>Lista de observações componentes da observação do item-x.y</b></p>

code	Observation. component[*]. code	1..1	CodeableConcept	<p>Describes what was observed. Sometimes this is called the observation "code". LOINC Codes(Example)</p> <p> <b>Código LOINC do componente observado/medido</b></p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[2].system:</b> <a href="https://loinc.org">https://loinc.org</a></p> <p><b>code.coding[2].code:</b> "8480-6"</p> <p><b>code.coding[2].display:</b> "Systolic blood pressure"</p> <p> <b>Se possível enviar também os códigos SNS e ACSS correspondentes:</b></p> <p><b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado">http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado</a></p> <p><b>code.coding[1].code:</b> &lt;código convencionado do MCDT&gt;</p> <p><b>code.coding[1].display:</b> &lt;descrição do código&gt;</p> <p><b>code.coding[2].system:</b> <a href="http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns">http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns</a></p> <p><b>code.coding[2].code:</b> &lt;código SNS do MCDT&gt;</p> <p><b>code.coding[2].display:</b> &lt;descrição do código&gt;</p>
value[x]	Observation. component[*]. value[x]	0..1		<p>The information determined as a result of making the observation, if the information has a simple value.</p> <p> An observation exists to have a value, though it may not if it is in error, or if it represents a group of observations.</p> <p> <b>Escolher apenas um dos tipos</b></p>
valueQuantity			Quantity	<p>e.g.:</p> <p><b>value:</b> 107</p> <p><b>unit:</b> "mmHg"</p> <p><b>system:</b> <a href="http://unitsofmeasure.org">http://unitsofmeasure.org</a></p>
valueCodeableConcept			CodeableConcept	
valueString			string	
valueRange			Range	
valueRatio			Ratio	
valueSampledData			SampledData	
valueTime			time	
valueDateTime			dateTime	
valuePeriod			Period	
dataAbsentReason	Observation. component[*]. dataAbsentReason	0..1	CodeableConcept	<p>Provides a reason why the expected value in the element Observation.value[x] is missing. Observation Value Absent Reason(Extensible)</p> <p> <b>dataAbsentReason SHALL only be present if Observation.value[x] is not present</b></p>


interpretation	Observation. component[*]. interpretation	0..1	CodeableConcept	<p>The assessment made based on the result of the observation. Intended as a simple compact code often placed adjacent to the result value in reports and flow sheets to signal the meaning/normalcy status of the result. Otherwise known as abnormal flag.</p> <p>High, low, normal, etc. Observation Interpretation Codes(Extensible)</p> <p><b>i</b> Interpretação do resultado do componente observado.</p> <p><b>!</b> Obrigatório usar os valores do sistema de codificação indicado.</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0078">http://hl7.org/fhir/v2/0078</a></p> <p><b>code.coding[1].code:</b> NEG</p> <p><b>code.coding[1].display:</b> Negative</p>
referenceRange	Observation. component[*]. referenceRange	0..*	see referenceRange	<p>Guidance on how to interpret the value by comparison to a normal or recommended range.</p> <p><b>!</b> Só obrigatório enviar nos componentes em que se aplique. Obrigatório enviar pelo menos o low ou o high ou text</p>

## A5) Media

Recurso usado para envio de uma foto, video ou audio capturado num determinado exame/análise.

**!** Não é para enviar nesta fase.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/media.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Media			DomainResource	<p>A photo, video, or audio recording acquired or used in healthcare. The actual content may be inline or provided by direct reference</p> <p>+ Height can only be used for a photo or video</p> <p>+ Width can only be used for a photo or video</p> <p>+ Frames can only be used for a photo</p> <p>+ Duration can only be used for an audio or a video</p> <p>Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension</p>
 resourceType		0..1	string	"Media"
id	Media.id	0..1	id	<p>Logical id of this artifact</p> <p>&lt;id&gt;</p>
identifier	Media. identifier[*]	0..*	Identifier	Identifier(s) for the image
basedOn	Media. basedOn[*]	0..*	Reference(ProcedureRequest)	Procedure that caused this media to be created
type	Media. type	1..1	code	<p>photo   video   audio</p> <p>DigitalMediaType (Required)</p>
subtype	Media. subtype	0..1	CodeableConcept	<p>The type of acquisition equipment/process</p> <p>Media SubType (Example)</p>
view	Media. view	0..1	CodeableConcept	<p>Imaging view, e.g. Lateral or Antero-posterior</p> <p>Media Collection View/Projection (Example)</p>
occurrence[x]	Media. occurrence[x]	0..1		<p>When Media was collected</p> <p><b>i</b> Escolher um dos tipos occurrenceDateTime ou occurrencePeriod</p>





occurrenceDateTime	Media. occurrenceDateTime		dateTime	
occurrencePeriod	Media. occurrencePeriod		Period	
bodySite	Media. bodySite	0..1	CodeableConcept	Body part in media SNOMED CT Body Structures (Example)
height	Media. height	0..1	positiveInt	Height of the image in pixels (photo/video)
width	Media. width	0..1	positiveInt	Width of the image in pixels (photo/video)
frames	Media. frames	0..1	positiveInt	Number of frames if > 1 (photo)
duration	Media. duration	0..1	unsignedInt	Length in seconds (audio / video)
content	Media. content	1..1	Attachment	Actual Media - reference or data <b>reference:</b> <a href="#">Attachment/&lt;id&gt;</a>
note	Media.note[*]	0..*	Annotation	Comments made about the media

## A6) ImagingStudy

Recurso utilizado para incluir informação sobre as séries, incidências, lateralidade e número de incidências de um determinado estudo imagiológico efetuado usando o standard DICOM.

 Não é para enviar nesta fase.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/imagingstudy.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card	Type	Description & Constraints ?
ImagingStudy			DomainResource	A set of images produced in single study (one or more series of references images)
 resourceType		0..1	string	"ImagingStudy"
 id	ImagingStudy. id	0..1	id	ID lógico do diagnóstico no contexto FHIR
uid	ImagingStudy. uid	1..1	oid	Formal DICOM identifier for the study e.g. "urn:oid:2.16.124.113543.6003. 1154777499.30246.19789.3503430045"
patient	ImagingStudy. patient	1..1	Reference(Patient)	Who the images are of <b>reference:</b> <a href="#">Patient/&lt;numero_sns&gt;</a>
interpreter	ImagingStudy. interpreter[*]	0..*	Reference(Practitioner)	Who read the study and interpreted the images or other content.

endpoint	ImagingStudy. endpoint[*]	0..*	Reference(Endpoint)	<p>Study access endpoint. The network service providing access (e.g., query, view, or retrieval) for the study. See implementation notes for information about using DICOM endpoints. A study-level endpoint applies to each series in the study, unless overridden by a series-level endpoint with the same Endpoint.type.</p> <p><b>i</b> Endpoint para aceder ao ficheiro com as imagens do estudo</p> <p><b>i</b> Typical endpoint types include DICOM WADO-RS, which is used to retrieve DICOM instances in native or rendered (e.g., JPG, PNG), formats using a RESTful API; DICOM WADO-URI, which can similarly retrieve native or rendered instances, except using an HTTP query-based approach; DICOM QIDO-RS, which allows RESTful query for DICOM information without retrieving the actual instances; or IHE Invoke Image Display (IID), which provides standard invocation of an imaging web viewer.</p>
numberOfSeries	ImagingStudy. numberOfSeries	0..1	unsignedInt	Number of Series in the Study. This value given may be larger than the number of series elements this Resource contains due to resource availability, security, or other factors. This element should be present if any series elements are present.
numberOfInstances	ImagingStudy. numberOfInstances	0..1	unsignedInt	Number of SOP Instances in Study. This value given may be larger than the number of instance elements this resource contains due to resource availability, security, or other factors. This element should be present if any instance elements are present.
series	ImagingStudy. series[*]	0..*	BackboneElement	Each study has one or more series of instances
uid	ImagingStudy. series[*]. uid	1..1	oid	Formal DICOM identifier for this series
number	ImagingStudy. series[*]. number	0..1	unsignedInt	Numeric identifier of this series
modality	ImagingStudy. series[*]. modality	1..1	Coding	The modality of the instances in the series <a href="#">Acquisition Modality Codes(Extensible)</a>
numberOfInstances	ImagingStudy. series[*]. numberOfInstances	0..1	unsignedInt	Number of SOP Instances in the Study. The value given may be larger than the number of instance elements this resource contains due to resource availability, security, or other factors. This element should be present if any instance elements are present.
bodySite	ImagingStudy. series[*]. bodySite	0..1	Coding	The anatomic structures examined. See DICOM Part 16 Annex L ( <a href="http://dicom.nema.org/medical/dicom/current/output/cthtml/part16/chapter_L.html">http://dicom.nema.org/medical/dicom/current/output/cthtml/part16/chapter_L.html</a> ) for DICOM to SNOMED-CT mappings. The bodySite may indicate the laterality of body part imaged; if so, it shall be consistent with any content of ImagingStudy.series.laterality. <a href="#">SNOMED CT Body Structures(Example)</a>
laterality	ImagingStudy. series[*]. laterality	0..1	Coding	The laterality of the (possibly paired) anatomic structures examined. E.g., the left knee, both lungs, or unpaired abdomen. If present, shall be consistent with any laterality information indicated in ImagingStudy.series.bodySite. <a href="#">Laterality(Example)</a>
started	ImagingStudy. series[*]. started	0..1	dateTime	When the series started  <a href="#">e.g.: 2017-10-14T14:10:23+00:00</a>
performer	ImagingStudy. series[*]. performer[*]	0..*	Reference(Practitioner)	The physician or operator (often the radiology technician) who performed the series. The performer is recorded at the series level, since each series in a study may be performed by a different practitioner, at different times, and using different devices. A series may be performed by multiple practitioners.

## A7) Specimen

Este recurso representa uma determinada amostra usada para uma dada análise, e representa qualquer amostra material retirada de uma entidade biológica, viva ou morta; de um objeto físico ou do ambiente. Alguns espécimes são biológicos e podem conter um ou mais componentes, incluindo, mas não limitados a, moléculas celulares, células, tecidos, órgãos, fluidos corporais, embriões, e produtos excretados pelo corpo.

 Não é para enviar nesta fase.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/specimen.html>)


Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Specimen			DomainResource	Sample for analysis Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
id	Specimen.id	0..1	id	Logical id of this artifact <id>
identifier	Specimen. identifier[*]	0..*	Identifier	Id for specimen. External Identifier.  This is a business identifier, not a resource identifier (see discussion)
accessionIdentifier	Specimen. accessionIdentifier	0..1	Identifier	The identifier assigned by the lab when accessioning specimen(s). This is not necessarily the same as the specimen identifier, depending on local lab procedures.
status	Specimen. status	0..1	code	The availability of the specimen.  available   unavailable   unsatisfactory   entered-in-error SpecimenStatus(Required)
type	Specimen. type	0..1	CodeableConcept	Kind of material that forms the specimen v2 Specimen Type(Example)
subject	Specimen. subject	1..1	Reference(Patient)	Where the specimen came from. This may be from the patient(s) or from the environment or a device
receivedTime	Specimen. receivedTime	0..1	dateTime	The time when specimen was received for processing or testing.
parent	Specimen. parent[*]	0..*	Reference(Specimen)	Reference to the parent (source) specimen which is used when the specimen was either derived from or a component of another specimen.
collection	Specimen. collection	0..1	BackboneElement	Details concerning the specimen collection.
collector	Specimen. collection. collector	0..1	Reference(Practitioner)	Who collected the specimen
collected[x]	Specimen. collection. collected[x]	0..1		Time when specimen was collected from subject - the physiologically relevant time.   Escolher apenas um dos tipos
collectedDateTime	Specimen. collection. collectedDateTime		dateTime	
collectedPeriod	Specimen. collection. collectedPeriod		Period	

quantity	Specimen. collection. quantity	0..1	SimpleQuantity	The quantity of specimen collected; for instance the volume of a blood sample, or the physical measurement of an anatomic pathology sample.
method	Specimen. collection. method	0..1	CodeableConcept	A coded value specifying the technique that is used to perform the collection. FHIR Specimen Collection Method(Example)
bodySite	Specimen. collection. bodySite	0..1	CodeableConcept	Anatomical location from which the specimen was collected (if subject is a patient). This is the target site. This element is not used for environmental specimens. SNOMED CT Body Structures(Example)
note	Specimen. note[*]	0..*	Annotation	To communicate any details or issues about the specimen or during the specimen collection. (for example: broken vial, sent with patient, frozen).

## A8) Coverage

Recurso utilizado para representar a entidade financeira responsável pelos custos associados ao utente. Este recurso é referenciado no recurso Patient numa extensão própria.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/coverage.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card	Type	Description & Constraints ?
Coverage			DomainResource	Insurance or medical plan or a payment agreement Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
id	Coverage.id	0..1	id	Logical id of this artifact <nome_EFR>
 identifier	Coverage. identifier[*]	0..*	Identifier	The primary coverage ID <b>System:</b> <sistema responsável pela emissão do número de beneficiário> <b>Value:</b> <numero de beneficiário>
status	Coverage. status	0..1	code	active   cancelled   draft   entered-in-error Financial Resource Status Codes(Required)
type	Coverage. type	0..1	CodeableConcept	Type of coverage such as medical or accident Coverage Type and Self-Pay Codes(Preferred)
policyHolder	Coverage. policyHolder	0..1	Reference(Patient RelatedPerson Organization)	Owner of the policy
subscriber	Coverage. subscriber	0..1	Reference(Patient RelatedPerson)	Subscriber to the policy
subscriberId	Coverage. subscriberId	0..1	string	ID assigned to the Subscriber
beneficiary	Coverage. beneficiary	0..1	Reference(Patient)	Plan Beneficiary
relationship	Coverage. relationship	0..1	CodeableConcept	Beneficiary relationship to the Subscriber Policyholder Relationship Codes(Example)

payor	Coverage. payor[*]	0..*	Reference(Organization)	Identifier for the plan or agreement issuer   <b>Entidade Financeira Responsável</b> reference: Organization/<nome EFR> e.g.: Organization/ADSE
-------	-----------------------	------	-------------------------	--

## B) ACK de transporte e mensagem de resposta

O fluxo de sincronização de resultados de MCDT é **assíncrono com resposta aplicacional** para a aplicação emissora.

Assim que o PNB recebe uma mensagem do cliente emissor com o relatório, e após validação estrutural da mesma, envia um ACK de transporte para o cliente emissor. Seguidamente envia a mensagem para o cliente destino BDNR, e para a instituição local após validação prévia com sucesso pela BDNR.

Quando processa a mensagem, a BDNR deve enviar para o PNB uma mensagem de resposta a indicar o resultado do processamento dessa mensagem, a qual é enviada pelo PNB para o cliente origem, e que a seguir se descreve.

A instituição local deve enviar um ACK de transporte para o PNB assim que receber a mensagem com o relatório.

Ver capítulo [Especificação das Respostas do Relatório de Especificação Técnica do PNB](#).

## B1) Bundle






O Bundle da mensagem de ACK de transporte deve ser do tipo "message", deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader*, e como segunda o recurso *OperationOutcome* (*MessageHeader.response.details*) caso exista algum problema na recepção da mensagem.





O Bundle da mensagem de resposta é semelhante, i.e., deve ser do tipo "message" e deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader*, e como segunda o recurso *OperationOutcome* (*MessageHeader.response.details*) com detalhe do resultado do processamento do pedido pela BDNR, com ou sem sucesso.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa de resposta.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)


Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id.   <b>Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b>  e.g. "456019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 lastUpdated	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed  e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"

 profile	Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to  <b>⚠ Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde</b>  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.2"
 type	Bundle.type	1..1	code	Indicates the purpose of this bundle - how it was intended to be used.  message BundleType (Required)
 entry	Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader</i> , <i>OperationOutcome</i> (em caso de problemas ou caso seja resposta da BDNR)
 fullUrl	Bundle.entry[*]. fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID)  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 resource	Bundle.entry[*]. resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

## B1.1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle das mensagens de ACK de transporte e resposta, e deve trazer informação sobre o resultado da recepção da mensagem pelas aplicações locais, ou do processamento da mensagem pelo PNB ou BDNR.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id  <b>⚠ Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b>  e.g. "rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 event	MessageHeader. event	1..1	Coding	Code for the event this message represents  MessageEvent (Example)  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a>  <b>code:</b> 10705  <b>display:</b> MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION
destination	MessageHeader. destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)
 name	MessageHeader. destination[0]. name	0..1	string	Name of system  <b>Ver tabela B1.1.1)</b>
 endpoint	MessageHeader. destination[0]. endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  <b>Ver tabela B1.1.1)</b>

receiver	MessageHeader. receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data  <b>i</b> Caso seja resposta aplicacional, corresponde à Entidade Prestadora que enviou os resultados  Ver tabela B1.1.1)
 sender	MessageHeader. sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message  <b>i</b> Corresponde à instituição que emitiu a resposta  Ver tabela B1.1.1)
 timestamp	MessageHeader. timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent  e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"
 source	MessageHeader. source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader. source.name	0..1	string	Name of system  Ver tabela B1.1.1)
 endpoint	MessageHeader. source. endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  Ver tabela B1.1.1)
 response		0..1	BackboneElement	Information about the message that this message is a response to.
 identifier	MessageHeader. response. identifier	1..1	id	The id of the message that this message is a response to. Allows receiver to know what message is being responded to.  e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 code	MessageHeader. response.code	1..1	code	Code that identifies the type of response to the message - whether it was successful or not, and whether it should be resent or not.  ok   transient-error   fatal-error ResponseType(Required)
 details	MessageHeader. response. details	0..1	Reference(OperationOutcome)	Full details of any issues found in the message. Specific list of hints/warnings/errors.  <b>!</b> This SHALL be contained in the bundle. If any of the issues are errors, the response code SHALL be an error.  <b>!</b> Obrigatório enviar apenas em caso de erro/problemas na receção/processamento da mensagem, ou caso seja a resposta aplicacional da BDNR

### B1.1.1) Detalhe da informação no MessageHeader

A tabela seguinte detalha a informação que deve ser inserida no MessageHeader da mensagem de resposta (quer seja ACK de transporte ou resposta aplicacional) relativa à operação 10705.

Nas situações em que é necessário enviar mais que um destino é indicada a respetiva posição [\*] no array de destinos "MessageHeader.destination[\*]".

O texto a azul é meramente exemplificativo, pois depende do contexto.

		Elemento do MessageHeader					
Aplicação no destino	Porta PNB	source.name	source.endpoint	destination[*].name	destination[*].endpoint	sender	receiver



Entidade Prestadora (ACK transporte PNB Entidade Prestadora)	8800, 8801	PNB	SPMS/PNB	Nome da aplicação na Entidade Prestadora  e.g.: "CARDIOLOGIC"  ou  PPC (caso a origem seja a PPC)	Endereço IP da Entidade Prestadora   SPMS/PPC (caso a origem seja a PPC)	reference: "Organization/SPMS"  display: "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"	e.g.:  reference: "Organization/123677"  display: "Unilabs"
Entidade Prestadora (Resposta aplicacional da BDNR que vai para a Entidade Prestadora)	8800, 8801	BDNR	SPMS/BDNR	Nome da aplicação na Entidade Prestadora  e.g.: "CARDIOLOGIC"  ou  PPC (caso a origem seja a PPC)	Endereço IP da Entidade Prestadora   SPMS/PPC (caso a origem seja a PPC)	reference: "Organization/SPMS"  display: "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"	e.g.:  reference: "Organization/123677"  display: "Unilabs"
PNB (ACK transporte da Entidade Prestadora PNB, à recepção da resposta aplicacional da BDNR)	8800, 8801	Nome da aplicação na Entidade Prestadora  e.g.: "CARDIOLOGIC"  ou  PPC (caso a origem seja a PPC)	Endereço IP da Entidade Prestadora   SPMS/PPC (caso a origem seja a PPC)	PNB	SPMS/PNB	e.g.:  reference: "Organization/123677"  display: "Unilabs"	reference: "Organization/SPMS"  display: "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
PNB (ACK de transporte aplicações locais PNB)	8800, 8801	e.g.: SCLINICOCSP	e.g.: SPMS/SCLINICOCSP	PNB	SPMS/PNB	e.g.:  reference: "Organization/3113405"  display: "CS Rio de Mouro"	reference: "Organization/SPMS"  display: "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"

## B1.2) OperationOutcome

Recurso que representa informação detalhada sobre problemas encontrados na recepção da mensagem pelo PNB ou aplicações locais, ou no processamento da mensagem de sincronização de resultados de MCDT pela BDNR.

Consultar <http://www.hl7.org/fhir/STU3/valueset-issue-type.html> para os tipos de resultados possíveis.

### Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/operationoutcome.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 OperationOutcome			DomainResource	Information about the success/failure of an action Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 issue	OperationOutcome. issue[*]	1..*	BackboneElement	A single issue associated with the action. An error, warning or information message that results from a system action.
 severity	OperationOutcome. issue.severity	1..1	code	Indicates whether the issue indicates a variation from successful processing.  fatal   error   warning   information IssueSeverity (Required)
 code	OperationOutcome. issue.code	1..1	code	Describes the type of the issue. The system that creates an OperationOutcome SHALL choose the most applicable code from the IssueType value set, and may additional provide its own code for the error in the details element. IssueType (Required)  e.g.: required





 details	OperationOutcome. issue.details	0..1	CodeableConcept	Additional details about the error. This may be a text description of the error, or a system code that identifies the error. Operation Outcome Codes (Example) <b>system:</b> <sistema de codificação dos códigos de resposta> <b>code:</b> <codigo> <b>display:</b> <descrição textual do código>
 diagnostics	OperationOutcome. issue.diagnostics	0..1	string	Additional diagnostic information about the issue. Typically, this may be a description of how a value is erroneous, or a stack dump to help trace the issue.  Typically this field is used to provide troubleshooting information about the error.
 location	OperationOutcome. issue.location[*]	0..*	string	For resource issues, this will be a simple XPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised. For HTTP errors, will be "http." + the parameter name.
 expression	OperationOutcome. issue.expression[*]	0..*	string	A simple FHIRPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised.  The root of the FHIRPath is the resource or bundle that generated OperationOutcome. Each FHIRPath SHALL resolve to a single node.

## C) Recursos genéricos

### C1) Practitioner

Recurso usado para identificar o profissional que escreveu o relatório e/ou efetuou as observações, entre outros. Deve ser utilizado um recurso Practitioner por cada profissional diferente envolvido.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/practitioner.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Practitioner			DomainResource	A person with a formal responsibility in the provisioning of healthcare or related services
 resourceType		0..1	string	"Practitioner"
id	Practitioner.id	1..1	id	Logical id of this artifact  <numero_do_profissional>






 identifier	Practitioner. identifier[*]	0..*	Identifier	<p>An identifier for the person as this agent</p> <p><b>i</b> Se for médico:</p> <p><b>identifier[0].type.coding[0].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0203">http://hl7.org/fhir/v2/0203</a></p> <p><b>identifier[0].type.coding[0].code:</b> MD</p> <p><b>identifier[0].type.coding[0].display:</b> Medical License number</p> <p><b>identifier[0].system:</b> <a href="https://www.ordemosmedicos.pt">https://www.ordemosmedicos.pt</a></p> <p><b>identifier[0].value:</b>&lt;numero_de_ordem_do_profissional&gt;</p> <p><b>i</b> Outros (pode haver profissionais com outro tipo de identificador, como é o caso de técnicos de laboratório):</p> <p><b>identifier[*].type.coding[0].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0203">http://hl7.org/fhir/v2/0203</a></p> <p><b>identifier[*].type.coding[0].code:</b>&lt;codigo do identifier-type&gt;</p> <p><b>identifier[*].type.coding[0].display:</b> &lt;display para o codigo&gt;</p> <p><b>identifier[*].system:</b> &lt;url para o sistema de codificação respetivo&gt;</p> <p><b>identifier[*].value:</b>&lt;numero_do_profissional&gt;</p>
 name	Practitioner.name	0..1	HumanName	A name associated with the person
 text	Practitioner.name.text	0..1	string	Text representation of the full name
telecom	Practitioner. telecom[*]	0..*	ContactPoint	<p>A contact detail for the practitioner</p> <p><b>i</b> Contactos do profissional</p> <p>Telephone:</p> <p><b>Practitioner.telecom[0].system:</b> <a href="#">phone</a></p> <p><b>Practitioner.telecom[0].value:</b>&lt;numero do telefone&gt;</p> <p>Email:</p> <p><b>Practitioner.telecom[1].system:</b> <a href="#">email</a></p> <p><b>Practitioner.telecom[1].value:</b>&lt;email&gt;</p>
 gender	Practitioner.gender	0..1	code	<p>Administrative Gender - the gender that the person is considered to have for administration and record keeping purposes.</p> <p><a href="#">male</a>   <a href="#">female</a>   <a href="#">other</a>   <a href="#">unknown</a></p> <p>AdministrativeGender (Required)</p>
 qualification	Practitioner. qualification[*]	0..*	BackboneElement	Qualifications obtained by training and certification
 code	Practitioner.qualification[*]. code	1..1	CodeableConcept	Coded representation of the qualification <a href="#">v2 table 0360, Version 2.7(Example)</a>

## C2) Organization

Recurso utilizado para representar as instituições existentes nos vários resources da mensagem, como por exemplo: instituição que vai receber os resultados da requisição, Entidade Prestadora que emitiu os resultados (laboratório, p.e.), entidade financeira responsável, etc.

Deve ser utilizado um recurso Organization por cada instituição diferente envolvida.

**Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/organization.html>)**

Name	Detalhe Elemento	Card	Type	Description & Constraints ?
 Organization			DomainResource	A grouping of people or organizations with a common purpose + The organization SHALL at least have a name or an id, and possibly more than one Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 resourceType		0..1	string	"Organization"
id	Organization.id	0..1	id	Logical id of this artifact  <ID SGES>   <id_entidade_prestadora>   <nome_EFR>   SPMS
 identifier	Organization.identifier[*]	0..*	Identifier	Identifies this organization across multiple systems  <b>i</b> Se for <b>unidade local de saúde</b> (Código SGES da instituição. Só obrigatório caso a organização não seja SPMS):  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id">http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id</a>  <b>value:</b> <id sonho da instituicao>   <id rnu da instituicao> (e.g.: 3113405)  <b>i</b> Se for <b>Entidade Prestadora</b> :  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/providing-entity-id">http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/providing-entity-id</a>  <b>value:</b> <id_entidade_prestadora>  <b>i</b> Se for <b>EFR</b> :  <b>e.g.:</b>  <b>System:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/financial-entity-id">http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/financial-entity-id</a>  <b>Value:</b> <código da EFR>
 type	Organization.type	0..1	CodeableConcept	Kind of organization OrganizationType (Example)
 name	Organization.name	0..1	string	Name used for the organization  e.g.: "CS Rio de Mouro"   "Laboratório X"   "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
telecom	Organization.telecom[*]	0..*	ContactPoint	A contact detail for the organization + The telecom of an organization can never be of use 'home'  <b>i</b> <b>Contactos da entidade</b>  Telefone:  <b>telecom[0].system:</b> <a href="#">phone</a>  <b>telecom[0].value:</b> <numero de telefone>  ...  <Indicar outros se necessário>

## Exemplo de mensagens JSON (MCDT\_RESULTS\_SYNCHRONIZATION)

**i** Foram feitos todos os esforços para garantir que os exemplos estão corretos e sejam úteis. Alguns dos valores indicados são apenas para efeito exemplificativo.

### Exemplo 1 - Exemplo de mensagem para a sincronização dos resultados de um MCDT - Caso de análises ao sangue com pedido de hemograma com plaquetas e triglicérideos

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "c3b36c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2017-10-05T23:10:00.358+01:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10705",
          "display": "MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "RequiringApp",
            "endpoint": "SPMS/SCLINICOCSP"
          },
          {
            "name": "BDNR",
            "endpoint": "SPMS/BDNR"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/78e24234",
          "display": "Unilabs"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    "timestamp": "2017-10-05T23:10:00.358+01:00",
    "source": {
      "name": "CARDIOLOGIC",
      "endpoint": "101.20.15.12"
    },
    "focus": [
      {
        "reference": "DiagnosticReport/101"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Patient/898765413",
    "resource": {
      "resourceType": "Patient",
      "id": "898765413",
      "extension": [
        {
          "url":
"http://spms.min-saude.pt/pnb/extensions/patient-coverage",
          "valueReference": {
            "reference": "Coverage/ADSE"
          }
        }
      ],
      "identifier": [
        {
          "type": {
            "coding": [
              {
                "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                "code": "HC",
                "display": "Health Card Number"
              }
            ],
            "text": "SNS"
          },
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
          "value": "898765413"
        }
      ],
      "name": [
        {
          "text": "PAULO EXPIRADO"
        }
      ],
      "gender": "male",
      "birthDate": "1979-04-01",

```

```

        "address": [
            {
                "text": "CEPOES DOS CHAOS S/N S/N Camarate 5100 LAMEGO"
            }
        ]
    },
    {
        "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/101",
        "resource": {
            "resourceType": "DiagnosticReport",
            "id": "101",
            "meta": {
                "security": [
                    {
                        "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
                        "code": "R",
                        "display": "Restricted"
                    }
                ]
            },
            "basedOn": [
                {
                    "identifier": {
                        "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
                        "value": "777881234"
                    }
                }
            ],
            "status": "final",
            "category": {
                "coding": [
                    {
                        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
                        "code": "A",
                        "display": "Análises Clínicas"
                    },
                    {
                        "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
                        "code": "HM",
                        "display": "Hematology"
                    }
                ]
            },
            "code": {
                "coding": [
                    {
                        "system":

```

```
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/report-types",
    "code": "EA-S",
    "display": "Estudo analítico ao sangue"
  }
]
},
"subject": {
  "reference": "Patient/898765413"
},
"issued": "2017-10-04T11:45:33+01:00",
"performer": [
  {
    "actor": {
      "reference": "Organization/78e24234",
      "display": "Unilabs"
    }
  },
  {
    "role": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://snomed.info/sct",
          "code": "18850004",
          "display": "Laboratory hematologist"
        }
      ]
    },
    "actor": {
      "reference": "Practitioner/14240",
      "display": "Dra. Remedios"
    }
  }
],
"result": [
  {
    "reference": "Observation/item-1"
  },
  {
    "reference": "Observation/item-2"
  }
],
"conclusion": "Resultados fora do normal, necessário repetir análises dentro de 6 meses.",
"presentedForm": [
  {
    "contentType": "application/text",
    "language": "pt-PT",
    "data":
"U291IGEgbmF2ZWdhbnRlIGRhIGx1YSBlIGVtIG5vbWUgZGEgbHVhIHZhaXMgc2VyIGNhc3Rp
Z2FkbyA6RA=="
  }
]
```

```

        "title": "Access key"
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-1",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "1080.9",
          "display": "Hemograma com fórmula leucocitária
(eritrograma, contagem de leucócitos, contagem de plaquetas, fórmula
leucocitária e morfologia), s"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "24209"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "58410-2",
          "display": "Complete blood count (hemogram) panel - Blood
by Automated count"
        }
      ],
      "text": "Complete Blood Count"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "related": [
      {
        "type": "has-member",

```



```
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.1"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.2"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.3"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.4"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.5"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.6"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.7"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.8"
      }
    },
    {
      "type": "has-member",
      "target": {
        "reference": "Observation/item-1.9"
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.10"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.11"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.12"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.13"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.14"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.15"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.16"
    }
  },
  {
    "type": "has-member",
    "target": {
      "reference": "Observation/item-1.17"
    }
  }
}

```

```

    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.1",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-1.1",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "codigo convencionado",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "codigo sns"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "718-7",
          "display": "Hemoglobin [Mass/volume] in Blood"
        }
      ],
      "text": "Haemoglobin"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 176,
      "unit": "g/L",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "g/L"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [

```

```

        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 135,
          "unit": "g/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "g/L"
        },
        "high": {
          "value": 180,
          "unit": "g/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "g/L"
        }
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.2",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-1.2",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "789-8",

```

```

        "display": "Erythrocytes [# /volume] in Blood by Automated
count"
    },
    ],
    "text": "Red Cell Count"
},
"subject": {
    "reference": "Patient/898765413"
},
"effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
"performer": [
    {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
    }
],
"valueQuantity": {
    "value": 5.9,
    "unit": "x10*12/L",
    "system": "http://unitsofmeasure.org",
    "code": "10*12/L"
},
"interpretation": {
    "coding": [
        {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
            "code": "N",
            "display": "Normal"
        }
    ]
},
"referenceRange": [
    {
        "low": {
            "value": 4.2,
            "unit": "x10*12/L",
            "system": "http://unitsofmeasure.org",
            "code": "10*12/L"
        },
        "high": {
            "value": 6,
            "unit": "x10*12/L",
            "system": "http://unitsofmeasure.org",
            "code": "10*12/L"
        }
    }
]
}
},
{

```

```

"fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.3",
"resource": {
  "resourceType": "Observation",
  "id": "item-1.3",
  "status": "final",
  "code": {
    "coding": [
      {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
      },
      {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
      },
      {
        "system": "https://loinc.org",
        "code": "4544-3",
        "display": "Hematocrit [Volume Fraction] of Blood by
Automated count"
      }
    ],
    "text": "Haematocrit"
  },
  "subject": {
    "reference": "Patient/898765413"
  },
  "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
  "performer": [
    {
      "reference": "Practitioner/14240",
      "display": "Dra. Remedios"
    }
  ],
  "valueQuantity": {
    "value": 55,
    "unit": "%"
  },
  "interpretation": {
    "coding": [
      {
        "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
        "code": "A",
        "display": "Abnormal"
      }
    ]
  }
}

```

```

    }
  ]
},
"referenceRange": [
  {
    "low": {
      "value": 38,
      "unit": "%"
    },
    "high": {
      "value": 52,
      "unit": "%"
    }
  }
]
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.4",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-1.4",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "787-2",
          "display": "Erythrocyte mean corpuscular volume [Entitic
volume] by Automated count"
        }
      ],
      "text": "Mean Cell Volume"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    }
  }
}

```

```

    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 99,
      "unit": "fL",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "fL"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "A",
          "display": "Abnormal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 80,
          "unit": "fL",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "fL"
        },
        "high": {
          "value": 98,
          "unit": "fL",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "fL"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.5",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.5",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {

```



```

        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
    },
    {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
    },
    {
        "system": "https://loinc.org",
        "code": "785-6",
        "display": "Erythrocyte mean corpuscular hemoglobin
[Entitic mass] by Automated count"
    }
],
"text": "Mean Cell Haemoglobin"
},
"subject": {
    "reference": "Patient/898765413"
},
"effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
"performer": [
    {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
    }
],
"valueQuantity": {
    "value": 36,
    "unit": "pg",
    "system": "http://unitsofmeasure.org",
    "code": "pg"
},
"interpretation": {
    "coding": [
        {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
            "code": "A",
            "display": "Abnormal"
        }
    ]
},
"referenceRange": [
    {
        "low": {

```

```

        "value": 27,
        "unit": "pg",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "pg"
    },
    "high": {
        "value": 35,
        "unit": "pg",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "pg"
    }
}
]
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.6",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        "id": "item-1.6",
        "status": "final",
        "code": {
            "coding": [
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system": "https://loinc.org",
                    "code": "777-3",
                    "display": "Platelets [# /volume] in Blood by Automated
count "
                }
            ],
            "text": "Platelet Count "
        },
        "subject": {
            "reference": "Patient/898765413"
        },
        "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",

```

```

    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 444,
      "unit": "x10*9/L",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "10*9/L"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 150,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        },
        "high": {
          "value": 450,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.7",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.7",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system":

```

"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-

```

diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
    "code": "codigo",
    "display": "descricao do codigo"
  },
  {
    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
    "code": "codigo",
    "display": "descricao do codigo"
  },
  {
    "system": "https://loinc.org",
    "code": "6690-2",
    "display": "Leukocytes [#/volume] in Blood by Automated
count"
  }
],
"text": "White Cell Count"
},
"subject": {
  "reference": "Patient/898765413"
},
"effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
"performer": [
  {
    "reference": "Practitioner/14240",
    "display": "Dra. Remedios"
  }
],
"valueQuantity": {
  "value": 4.6,
  "unit": "x10*9/L",
  "system": "http://unitsofmeasure.org",
  "code": "10*9/L"
},
"interpretation": {
  "coding": [
    {
      "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
      "code": "N",
      "display": "Normal"
    }
  ]
},
"referenceRange": [
  {
    "low": {
      "value": 4,
      "unit": "x10*9/L",

```

```

        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "10*9/L"
    },
    "high": {
        "value": 11,
        "unit": "x10*9/L",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "10*9/L"
    }
}
]
}
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.8",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        "id": "item-1.8",
        "status": "final",
        "code": {
            "coding": [
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system": "https://loinc.org",
                    "code": "770-8",
                    "display": "Neutrophils/100 leukocytes in Blood by
Automated count"
                }
            ],
            "text": "Neutrophils"
        },
        "subject": {
            "reference": "Patient/898765413"
        },
        "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
        "performer": [
            {

```

```

        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
    }
],
"valueQuantity": {
    "value": 20,
    "unit": "%",
    "system": "http://unitsofmeasure.org",
    "code": "%"
},
"interpretation": {
    "coding": [
        {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
            "code": "N",
            "display": "Normal"
        }
    ]
}
}
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.9",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        "id": "item-1.9",
        "status": "final",
        "code": {
            "coding": [
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system": "https://loinc.org",
                    "code": "751-8",
                    "display": "Neutrophils [#/volume] in Blood by Automated
count"
                }
            ]
        }
    }
},
],

```

```

        "text": "Neutrophils"
    },
    "subject": {
        "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
        {
            "reference": "Practitioner/14240",
            "display": "Dra. Remedios"
        }
    ],
    "valueQuantity": {
        "value": 0.9,
        "unit": "x10*9/L",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "10*9/L"
    },
    "interpretation": {
        "coding": [
            {
                "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
                "code": "A",
                "display": "Abnormal"
            }
        ]
    },
    "referenceRange": [
        {
            "low": {
                "value": 2,
                "unit": "x10*9/L",
                "system": "http://unitsofmeasure.org",
                "code": "10*9/L"
            },
            "high": {
                "value": 7.5,
                "unit": "x10*9/L",
                "system": "http://unitsofmeasure.org",
                "code": "10*9/L"
            }
        }
    ]
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.10",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        "id": "item-1.10",

```

```

    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "736-9",
          "display": "Lymphocytes/100 leukocytes in Blood by
Automated count"
        }
      ],
      "text": "Lymphocytes"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 20,
      "unit": "%",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "%"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    }
  ]

```



```

    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.11",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.11",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          },
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          },
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "731-0",
            "display": "Lymphocytes [# /volume] in Blood by Automated
count"
          }
        ],
        "text": "Lymphocytes"
      },
      "subject": {
        "reference": "Patient/898765413"
      },
      "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
      "performer": [
        {
          "reference": "Practitioner/14240",
          "display": "Dra. Remedios"
        }
      ],
      "valueQuantity": {
        "value": 0.9,
        "unit": "x10*9/L",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "10*9/L"
      }
    },
  },

```

```

    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "A",
          "display": "Abnormal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 1.1,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        },
        "high": {
          "value": 4,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.12",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.12",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          },
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          }
        ]
      }
    }
  }

```

```

        "system": "https://loinc.org",
        "code": "5905-5",
        "display": "Monocytes/100 leukocytes in Blood by Automated
count"
    }
  ],
  "text": "Monocytes"
},
"subject": {
  "reference": "Patient/898765413"
},
"effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
"performer": [
  {
    "reference": "Practitioner/14240",
    "display": "Dra. Remedios"
  }
],
"valueQuantity": {
  "value": 20,
  "unit": "%",
  "system": "http://unitsofmeasure.org",
  "code": "%"
},
"interpretation": {
  "coding": [
    {
      "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
      "code": "N",
      "display": "Normal"
    }
  ]
}
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.13",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-1.13",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        }
      ]
    }
  }
},

```

```

        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "codigo",
          "display": "descricao do codigo"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "742-7",
          "display": "Monocytes [#/volume] in Blood by Automated
count"
        }
      ],
      "text": "Monocytes"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 0.9,
      "unit": "x10*9/L",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "10*9/L"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 0.2,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        },
        "high": {

```

```

        "value": 1,
        "unit": "x10*9/L",
        "system": "http://unitsofmeasure.org",
        "code": "10*9/L"
    }
}
]
}
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.14",
    "resource": {
        "resourceType": "Observation",
        "id": "item-1.14",
        "status": "final",
        "code": {
            "coding": [
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
                    "code": "codigo",
                    "display": "descricao do codigo"
                },
                {
                    "system": "https://loinc.org",
                    "code": "713-8",
                    "display": "Eosinophils/100 leukocytes in Blood by
Automated count"
                }
            ],
            "text": "Eosinophils"
        },
        "subject": {
            "reference": "Patient/898765413"
        },
        "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
        "performer": [
            {
                "reference": "Practitioner/14240",
                "display": "Dra. Remedios"
            }
        ]
    }
}

```

```

    "valueQuantity": {
      "value": 20,
      "unit": "%",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "%"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.15",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.15",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          },
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
            "code": "codigo",
            "display": "descricao do codigo"
          },
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "711-2",
            "display": "Eosinophils [# /volume] in Blood by Automated
count"
          }
        ]
      },
      "text": "Eosinophils"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    }
  }
}

```

```

    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 0.92,
      "unit": "x10*9/L",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "10*9/L"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "A",
          "display": "Abnormal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "low": {
          "value": 0.04,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        },
        "high": {
          "value": 0.4,
          "unit": "x10*9/L",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "10*9/L"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.16",
    "resource": {
      "resourceType": "Observation",
      "id": "item-1.16",
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {

```

```

        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
    },
    {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
    },
    {
        "system": "https://loinc.org",
        "code": "706-2",
        "display": "Basophils/100 leukocytes in Blood by Automated
count"
    }
],
"text": "Basophils"
},
"subject": {
    "reference": "Patient/898765413"
},
"effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
"performer": [
    {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
    }
],
"valueQuantity": {
    "value": 20,
    "unit": "%",
    "system": "http://unitsofmeasure.org",
    "code": "%"
},
"interpretation": {
    "coding": [
        {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
            "code": "N",
            "display": "Normal"
        }
    ]
}
}
},
{

```



```

"fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-1.17",
"resource": {
  "resourceType": "Observation",
  "id": "item-1.17",
  "status": "final",
  "code": {
    "coding": [
      {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
      },
      {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
        "code": "codigo",
        "display": "descricao do codigo"
      },
      {
        "system": "https://loinc.org",
        "code": "704-7",
        "display": "Basophils [#volume] in Blood by Automated
count"
      }
    ],
    "text": "Basophils"
  },
  "subject": {
    "reference": "Patient/898765413"
  },
  "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",
  "performer": [
    {
      "reference": "Practitioner/14240",
      "display": "Dra. Remedios"
    }
  ],
  "valueQuantity": {
    "value": 0.92,
    "unit": "x10*9/L",
    "system": "http://unitsofmeasure.org",
    "code": "10*9/L"
  },
  "interpretation": {
    "coding": [
      {
        "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",

```

```

        "code": "N",
        "display": "Normal"
    }
  ],
},
"referenceRange": [
  {
    "high": {
      "value": 0.21,
      "unit": "x10*9/L",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "10*9/L"
    }
  }
]
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-2",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-2",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "620.3",
          "display": "Triglicéridos, s/u/l"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "70218-3",
          "display": "Triglyceride [Moles/volume] in Blood"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "22920"
        }
      ],
      "text": "Triglyceride"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-10-04T14:10:23+01:00",

```

```

    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "valueQuantity": {
      "value": 66,
      "unit": "mg/dL",
      "system": "http://unitsofmeasure.org",
      "code": "mg/dL"
    },
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "N",
          "display": "Normal"
        }
      ]
    },
    "referenceRange": [
      {
        "high": {
          "value": 150,
          "unit": "mg/dL",
          "system": "http://unitsofmeasure.org",
          "code": "mg/dL"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Practitioner/14240",
    "resource": {
      "resourceType": "Practitioner",
      "id": "14240",
      "identifier": [
        {
          "type": {
            "coding": [
              {
                "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                "code": "MD",
                "display": "Medical License number"
              }
            ]
          }
        }
      ],
      "system": "https://www.ordemosmedicos.pt",

```

```

        "value": "14240"
      }
    ],
    "name": [
      {
        "text": "Dra. Remedios"
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Coverage/ADSE",
  "resource": {
    "resourceType": "Coverage",
    "id": "ADSE",
    "identifier": [
      {
        "system": "https://www.adse.pt/identifiers/adse-number",
        "value": "1424034247823241232"
      }
    ],
    "payor": [
      {
        "reference": "Organization/ADSE"
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
  "resource": {
    "resourceType": "Organization",
    "id": "3113405",
    "identifier": [
      {
        "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
        "value": "3113405"
      }
    ],
    "name": "CS Rio de Mouro"
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/78e24234",
  "resource": {
    "resourceType": "Organization",
    "id": "78e24234",
    "identifier": [
      {

```

```
        "system":  
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",  
        "value": "78e24234"  
    },  
    ],  
    "name": "Unilabs"  
},  
{  
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/ADSE",  
    "resource": {  
        "resourceType": "Organization",  
        "id": "ADSE",  
        "identifier": [  
            {  
                "system":  
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/financial-entity-id",  
                "value": "999999"  
            },  
            ],  
        "name": "ADSE"  
    }  
}
```

```
]
}
```

## Exemplo 2 - Exemplo da mensagem de resposta aplicacional da BDNR à sincronização com sucesso dos resultados de um MCDT

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "df536c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2017-10-05T23:56:00.358+01:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/df785937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "df785937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10705",
          "display": "MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "CARDIOLOGIC",
            "endpoint": "101.20.15.12"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/78e24234",
          "display": "Unilabs"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/SPMS",
          "display": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
        },
        "timestamp": "2017-10-05T23:56:00.358+01:00",
        "source": {
          "name": "BDNR",
```

```

        "endpoint": "SPMS/BDNR"
    },
    "response": {
        "identifier": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "code": "ok",
        "details": {
            "reference":
"OperationOutcome/841951da-d6f8-4eae-9fbc-edf40fb33616"
        }
    }
},
{
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/OperationOutcome/841951da-d6f8-4eae-9fbc-e
df40fb33616",
    "resource": {
        "resourceType": "OperationOutcome",
        "id": "841951da-d6f8-4eae-9fbc-edf40fb33616",
        "issue": [
            {
                "severity": "information",
                "code": "informational",
                "details": {
                    "coding": [
                        {
                            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/fhir/valueset/response-messages",
                            "code": "S-001",
                            "display": "Operação realizada com sucesso"
                        }
                    ],
                    "text": "Resultados de MCDT do utente 898765413
sincronizados com sucesso"
                }
            }
        ]
    }
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/SPMS",
    "resource": {
        "resourceType": "Organization",
        "id": "SPMS",
        "name": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
    }
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/78e24234",
    "resource": {

```

```
    "resourceType": "Organization",
    "id": "78e24234",
    "identifier": [
      {
        "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
        "value": "78e24234"
      }
    ],
    "name": "Unilabs"
  }
}
```



```
]
}
```

### Exemplo 3 - Exemplo da mensagem de resposta aplicacional da BDNR à sincronização dos resultados de um MCDT com erro

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "df536c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2017-10-05T23:56:00.358+01:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/df785937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "df785937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10705",
          "display": "MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "CARDIOLOGIC",
            "endpoint": "101.20.15.12"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/78e24234",
          "display": "Unilabs"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/SPMS",
          "display": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
        },
        "timestamp": "2017-10-05T23:56:00.358+01:00",
        "source": {
          "name": "BDNR",
```

```

        "endpoint": "SPMS/BDNR"
    },
    "response": {
        "identifier": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "code": "fatal-error",
        "details": {
            "reference":
"OperationOutcome/841951da-d6f8-4eae-9fbc-edf40fb33616"
        }
    }
},
{
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/OperationOutcome/841951da-d6f8-4eae-9fbc-e
df40fb33616",
    "resource": {
        "resourceType": "OperationOutcome",
        "id": "841951da-d6f8-4eae-9fbc-edf40fb33616",
        "issue": [
            {
                "severity": "error",
                "code": "required",
                "details": {
                    "coding": [
                        {
                            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/fhir/valueset/response-messages",
                            "code": "E-004",
                            "display": "Obrigatório enviar elemento
DiagnosticReport.identifier"
                        }
                    ],
                    "text": "Falta enviar o identificador interno do relatório"
                }
            }
        ]
    }
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/SPMS",
    "resource": {
        "resourceType": "Organization",
        "id": "SPMS",
        "name": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
    }
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/78e24234",
    "resource": {

```

```
    "resourceType": "Organization",  
    "id": "78e24234",  
    "identifier": [  
      {  
        "system":  
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",  
        "value": "78e24234"  
      }  
    ],  
    "name": "Unilabs"  
  }  
}
```

```

    }
  ]
}

```

#### Exemplo 4 - Exemplo de mensagem para a sincronização dos resultados de um MCDT realizado por um laboratório - Caso de um eletrocardiograma (ECG)

```

{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "c3b36c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2017-11-15T12:16:00.358+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10705",
          "display": "MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "RequiringApp",
            "endpoint": "SPMS/SClinicoCSP"
          },
          {
            "name": "BDNR",
            "endpoint": "SPMS/BDNR"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/78e24234",

```

```

        "display": "Unilabs"
    },
    "timestamp": "2017-10-05T23:10:00.358+00:00",
    "source": {
        "name": "CARDIOLOGIC",
        "endpoint": "101.20.15.12"
    },
    "focus": [
        {
            "reference": "DiagnosticReport/101"
        }
    ]
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Patient/898765413",
    "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "id": "898765413",
        "extension": [
            {
                "url":
"http://spms.min-saude.pt/pnb/extensions/patient-coverage",
                "valueReference": {
                    "reference": "Coverage/ADSE"
                }
            }
        ],
        "identifier": [
            {
                "type": {
                    "coding": [
                        {
                            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                            "code": "HC",
                            "display": "Health Card Number"
                        }
                    ],
                    "text": "SNS"
                },
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
                "value": "898765413"
            }
        ],
        "name": [
            {
                "text": "PAULO EXPIRADO"
            }
        ]
    },

```

```

    "gender": "male",
    "birthDate": "1979-04-01",
    "address": [
      {
        "text": "CEPOES DOS CHAOS S/N S/N Camarate 5100 LAMEGO"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/101",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      "id": "101",
      "meta": {
        "security": [
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
            "code": "R",
            "display": "Restricted"
          }
        ]
      },
      "basedOn": [
        {
          "identifier": {
            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
            "value": "RQ2313-234"
          }
        }
      ],
      "status": "final",
      "category": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
            "code": "C",
            "display": "Cardiologia"
          },
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
            "code": "EC",
            "display": "Electrocardiac"
          }
        ]
      },
      "code": {
        "coding": [

```

```

        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "76637-8",
          "display": "Total beats during EKG"
        }
      ],
      "text": "Total beats during EKG"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "issued": "2017-11-14T11:45:33+11:00",
    "performer": [
      {
        "actor": {
          "reference": "Organization/78e24234",
          "display": "Unilabs"
        }
      },
      {
        "role": {
          "coding": [
            {
              "system": "http://snomed.info/sct",
              "code": "159036002",
              "display": "ECG technician"
            }
          ]
        },
        "actor": {
          "reference": "Practitioner/14240",
          "display": "Dra. Remedios"
        }
      }
    ],
    "result": [
      {
        "reference": "Observation/item-3"
      }
    ],
    "conclusion": "Resultados fora do normal. O paciente revelou batidas cardíacas acima do normal",
    "presentedForm": [
      {
        "contentType": "application/text",
        "language": "pt-PT",
        "data":
"U291IGEgbmF2ZWdhbnRlIGRhIGx1YSBlIGVtIG5vbWUgZGEgbHVhIHZhaXMgc2VyIGNhc3RpZ2FkbyA6RA==",
        "title": "Access key"
      }
    ]
  }

```

```

    }
  ]
}
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Observation/item-3",
  "resource": {
    "resourceType": "Observation",
    "id": "item-3",
    "status": "final",
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-convencionado",
          "code": "002.7",
          "display": "ECG simples de 12 derivações"
        },
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/2016/10/03/tabelas-meios-complementares-de-
diagnostico-e-terapeutica/codigo-sns",
          "code": "40301"
        },
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "34534-8",
          "display": "EKG 12 channel panel"
        }
      ],
      "text": "EKG 12 channel panel"
    },
    "subject": {
      "reference": "Patient/898765413"
    },
    "effectiveDateTime": "2017-11-15T09:30:35+01:00",
    "performer": [
      {
        "reference": "Practitioner/14240",
        "display": "Dra. Remedios"
      }
    ],
    "interpretation": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0078",
          "code": "A",
          "display": "Abnormal"
        }
      ]
    }
  }
}

```



```

    ]
  },
  "device": {
    "display": "12 lead EKG Device Metric"
  },
  "component": [
    {
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "131329",
            "display": "MDC_ECG_ELEC_POTL_I"
          }
        ]
      },
      "valueSampledData": {
        "origin": {
          "value": 2048
        },
        "period": 10,
        "factor": 1.612,
        "lowerLimit": -3300,
        "upperLimit": 3300,
        "dimensions": 1,
        "data": "2041 2043 2037 2047 2060 2062 2051 2023 2014 2027
2034 2033 2040 2047 2047 2053 2058 2064 2059 2063 2061 2052 2053 2038
1966 1885 1884 2009 2129 2166 2137 2102 2086 2077 2067 2067 2060 2059
2062 2062 2060 2057 2045 2047 2057 2054 2042 2029 2027 2018 2007 1995
2001 2012 2024 2039 2068 2092 2111 2125 2131 2148 2137 2138 2128 2128
2115 2099 2097 2096 2101 2101 2091 2073 2076 2077 2084 2081 2088 2092
2070 2069 2074 2077 2075 2068 2064 2060 2062 2074 2075 2074 2075 2063
2058 2058 2064 2064 2070 2074 2067 2060 2062 2063 2061 2059 2048 2052
2049 2048 2051 2059 2059 2066 2077 2073"
      }
    },
    {
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "131330",
            "display": "MDC_ECG_ELEC_POTL_II"
          }
        ]
      },
      "valueSampledData": {
        "origin": {
          "value": 2048
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

        "period": 10,
        "factor": 1.612,
        "lowerLimit": -3300,
        "upperLimit": 3300,
        "dimensions": 1,
        "data": "2041 2043 2037 2047 2060 2062 2051 2023 2014 2027
2034 2033 2040 2047 2047 2053 2058 2064 2059 2063 2061 2052 2053 2038
1966 1885 1884 2009 2129 2166 2137 2102 2086 2077 2067 2067 2060 2059
2062 2062 2060 2057 2045 2047 2057 2054 2042 2029 2027 2018 2007 1995
2001 2012 2024 2039 2068 2092 2111 2125 2131 2148 2137 2138 2128 2128
2115 2099 2097 2096 2101 2101 2091 2073 2076 2077 2084 2081 2088 2092
2070 2069 2074 2077 2075 2068 2064 2060 2062 2074 2075 2074 2075 2063
2058 2058 2064 2064 2070 2074 2067 2060 2062 2063 2061 2059 2048 2052
2049 2048 2051 2059 2059 2066 2077 2073"
    }
  },
  {
    "code": {
      "coding": [
        {
          "system": "https://loinc.org",
          "code": "131389",
          "display": "MDC_ECG_ELEC_POTL_III"
        }
      ]
    },
    "valueSampledData": {
      "origin": {
        "value": 2048
      },
      "period": 10,
      "factor": 1.612,
      "lowerLimit": -3300,
      "upperLimit": 3300,
      "dimensions": 1,
      "data": "2041 2043 2037 2047 2060 2062 2051 2023 2014 2027
2034 2033 2040 2047 2047 2053 2058 2064 2059 2063 2061 2052 2053 2038
1966 1885 1884 2009 2129 2166 2137 2102 2086 2077 2067 2067 2060 2059
2062 2062 2060 2057 2045 2047 2057 2054 2042 2029 2027 2018 2007 1995
2001 2012 2024 2039 2068 2092 2111 2125 2131 2148 2137 2138 2128 2128
2115 2099 2097 2096 2101 2101 2091 2073 2076 2077 2084 2081 2088 2092
2070 2069 2074 2077 2075 2068 2064 2060 2062 2074 2075 2074 2075 2063
2058 2058 2064 2064 2070 2074 2067 2060 2062 2063 2061 2059 2048 2052
2049 2048 2051 2059 2059 2066 2077 2073"
    }
  }
]
}
},
{

```

```

    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Practitioner/14240",
    "resource": {
      "resourceType": "Practitioner",
      "id": "14240",
      "identifier": [
        {
          "type": {
            "coding": [
              {
                "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                "code": "MD",
                "display": "Medical License number"
              }
            ]
          },
          "system": "https://www.ordemosmedicos.pt",
          "value": "14240"
        }
      ],
      "name": [
        {
          "text": "Dra. Remedios"
        }
      ]
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Coverage/ADSE",
    "resource": {
      "resourceType": "Coverage",
      "id": "ADSE",
      "identifier": [
        {
          "system": "https://www.adse.pt/identifiers/adse-number",
          "value": "1424034247823241232"
        }
      ],
      "payor": [
        {
          "reference": "Organization/ADSE"
        }
      ]
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "3113405",
      "identifier": [

```

```
{
  "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
  "value": "3113405"
}
],
"name": "CS Rio de Mouro"
}
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/78e24234",
  "resource": {
    "resourceType": "Organization",
    "id": "78e24234",
    "identifier": [
      {
        "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
        "value": "78e24234"
      }
    ],
    "name": "Unilabs"
  }
}
```

```
}
]
}
```

**Exemplo 5 - Exemplo de mensagem para a sincronização dos resultados de um MCDT realizado por um pequeno laboratório e enviado pela PPC - Caso de um eletrocardiograma (ECG)**

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "c3b36c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2017-11-16T12:16:00.358+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10705",
          "display": "MCDT_RESULTS_SYNCHRONIZATION"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "RequiringApp",
            "endpoint": "SPMS/SCLINICOCSP"
          },
          {
            "name": "BDNR",
            "endpoint": "SPMS/BDNR"
          }
        ],
        "receiver": {
```

```

        "reference": "Organization/3113405",
        "display": "CS Rio de Mouro"
    },
    "sender": {
        "reference": "Organization/123456",
        "display": "Laboratorio Dra. Esperança"
    },
    "timestamp": "2017-11-15T23:10:00.358+00:00",
    "source": {
        "name": "PPC",
        "endpoint": "SPMS/PPC"
    },
    "focus": [
        {
            "reference": "DiagnosticReport/101"
        }
    ]
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Patient/898765413",
    "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "id": "898765413",
        "extension": [
            {
                "url":
"http://spms.min-saude.pt/pnb/extensions/patient-coverage",
                "valueReference": {
                    "reference": "Coverage/ADSE"
                }
            }
        ],
        "identifier": [
            {
                "type": {
                    "coding": [
                        {
                            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                            "code": "HC",
                            "display": "Health Card Number"
                        }
                    ],
                    "text": "SNS"
                },
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
                "value": "898765413"
            }
        ]
    }
},

```

```

    "name": [
      {
        "text": "PAULO EXPIRADO"
      }
    ],
    "gender": "male",
    "birthDate": "1979-04-01",
    "address": [
      {
        "text": "CEPOES DOS CHAOS S/N S/N Camarate 5100 LAMEGO"
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/101",
  "resource": {
    "resourceType": "DiagnosticReport",
    "id": "101",
    "meta": {
      "security": [
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
          "code": "R",
          "display": "Restricted"
        }
      ]
    },
    "basedOn": [
      {
        "identifier": {
          "system":
"https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
          "value": "RQ2313-234"
        }
      }
    ],
    "status": "final",
    "category": {
      "coding": [
        {
          "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
          "code": "C",
          "display": "Cardiologia"
        },
        {
          "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
          "code": "EC",
          "display": "Electrocardiac"
        }
      ]
    }
  }
}

```

```

    }
  ]
},
"code": {
  "coding": [
    {
      "system": "https://loinc.org",
      "code": "76637-8",
      "display": "Total beats during EKG"
    }
  ],
  "text": "Total beats during EKG"
},
"subject": {
  "reference": "Patient/898765413"
},
"issued": "2017-11-14T11:45:33+11:00",
"performer": [
  {
    "actor": {
      "reference": "Organization/123456",
      "display": "Laboratorio Dra. Esperança"
    }
  },
  {
    "role": {
      "coding": [
        {
          "system": "http://snomed.info/sct",
          "code": "159036002",
          "display": "ECG technician"
        }
      ]
    },
    "actor": {
      "reference": "Practitioner/14240",
      "display": "Dra. Remedios"
    }
  }
],
"conclusion": "Resultados fora do normal. O paciente revelou
batidas cardíacas acima do normal",
"presentedForm": [
  {
    "contentType": "application/pdf",
    "language": "pt-PT",
    "data":
"U291IGEgbmF2ZWdhbnRlIGRhIGx1YSBlIGVtIG5vbWUgZGEgbHVhIHZhaXMgc2VyIGNhc3Rp
Z2FkbyA6RA==",
    "title": "Full report"
  }
]

```



```

    }
  ]
}
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Practitioner/14240",
  "resource": {
    "resourceType": "Practitioner",
    "id": "14240",
    "identifier": [
      {
        "type": {
          "coding": [
            {
              "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
              "code": "MD",
              "display": "Medical License number"
            }
          ]
        },
        "system": "https://www.ordemosmedicos.pt",
        "value": "14240"
      }
    ],
    "name": [
      {
        "text": "Dra. Remedios"
      }
    ]
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Coverage/ADSE",
  "resource": {
    "resourceType": "Coverage",
    "id": "ADSE",
    "identifier": [
      {
        "system": "https://www.adse.pt/identifiers/adse-number",
        "value": "1424034247823241232"
      }
    ],
    "payor": [
      {
        "reference": "Organization/ADSE"
      }
    ]
  }
},
{

```

```

    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "3113405",
      "identifier": [
        {
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
          "value": "3113405"
        }
      ],
      "name": "CS Rio de Mouro"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/123456",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "123456",
      "identifier": [
        {
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
          "value": "123456"
        }
      ],
      "name": "Laboratorio Dra. Esperança"
    }
  }

```

}  
]  
}

## Pedido de resultados de MCDT - Perfil HL7 FHIR

### Índice do capítulo

- A) Pedido da lista de resultados (MCDT\_RESULTS\_LIST)
  - A1) Bundle da mensagem pedido
    - A1.1) MessageHeader
    - A1.2) Parameters
  - A2) Bundle da resposta ao pedido da lista
    - A2.1) MessageHeader
    - A2.2) List
    - A2.3) DiagnosticReport
    - A2.4) OperationOutcome
- B) Pedido do URL de acesso ao resultado de um MCDT (MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL)
  - B1) Bundle da mensagem pedido
    - B1.1) MessageHeader
    - B1.2) Parameters
  - B2) Bundle da resposta ao pedido do URL
    - B2.1) MessageHeader
    - B2.2) DiagnosticReport
    - B2.3) OperationOutcome
- C) Recursos genéricos
  - C1) Patient
  - C2) Organization

O pedido de resultados de MCDT (Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica) é feito na aplicação central PDS, a partir de um determinado local (centro de saúde, p.e.), quando um profissional de saúde pretende saber o resultado de uma determinada MCDT realizado (e.g. análises ao sangue, ECG, RaioX, etc.) por um utente, e é representado pela operação **10706 - MCDT\_RESULTS\_LIST**. O pedido é feito à BDNR (Base de Dados Nacional de Requisições), via PNB, a qual devolve uma lista de todas as requisições do utente que já têm os respetivos resultados. O profissional de saúde escolhe qual dos resultados pretende visualizar, sendo-lhe apresentado o respetivo relatório completo (com as imagens/vídeos, etc., associados, se for o caso). Esta interação de visualização do resultado escolhido corresponde à operação **10707 - MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL** em que a BDNR pede ao laboratório onde foi efetuado o MCDT, o respetivo URI de acesso ao relatório, sempre via PNB.

### CARACTERIZAÇÃO DOS PEDIDOS A ENVIAR PARA O PNB:

Operação PNB	Protocolo de comunicação	Método	URL do endpoint do PNB	Accept-Charset	Header
10706	HTTP REST	POST	<b>http://&lt;hostname&gt;:&lt;porta&gt;/fhirServerDstu3/</b>  <b>\$process-message</b>  em que:  <b>Hostname:</b> 192.168.4.93 (DEV), 10.202.20.170 (Pre-QUAL), 10.202.20.161 (QUAL)  <b>Porta:</b> <u>8811</u> (PDS)	UTF-8	<b>Content-Type:</b> application/json  <b>Authorization.Type:</b> Basic  <b>Authorization.Username:</b> solicitar ao PNB  <b>Authorization.Password:</b> solicitar ao PNB
10707	HTTP REST	POST	<b>http://&lt;hostname&gt;:&lt;porta&gt;/fhirServerDstu3/</b>  <b>\$process-message</b>  em que:  <b>Hostname:</b> 192.168.4.93 (DEV), 10.202.20.170 (Pre-QUAL), 10.202.20.161 (QUAL)  <b>Porta:</b> <u>8821</u> (PDS)	UTF-8	<b>Content-Type:</b> application/json  <b>Authorization.Type:</b> Basic  <b>Authorization.Username:</b> solicitar ao PNB  <b>Authorization.Password:</b> solicitar ao PNB

De forma a cumprir o standard HL7 FHIR, o pedido de resultados pela PDS deve ir empacotado num *Bundle* cujo recurso principal é o recurso *Parameters*, com informação do utente para o qual se pretende fazer a pesquisa. A resposta da BDNR deve ir num *Bundle* cujo recurso principal é o recurso *List* com os *DiagnosticReport* com os resultados.

O pedido pela PDS do URL de acesso aos resultados do MCDT escolhido da lista obtida anteriormente deve ir empacotado num *Bundle* cujo

recurso principal é o recurso Parameters, com informação do utente e requisição para os quais se pretende fazer a pesquisa. A resposta do laboratório/clínica deve ir num *Bundle* cujo recurso principal é o recurso *DiagnosticReport* o qual contém o URL de acesso ao resultado.

Nesta secção especificam-se todos os elementos das mensagens a trocar, constituindo o perfil HL7 FHIR para as operações MCDT\_RESULTS\_LIST e MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL, sendo que a ordem com que são apresentados de seguida deve ser respeitada. A notação [\*] significa que o elemento tem multiplicidade de muitos (é um array). A notação [x] significa a escolha de tipos num elemento FHIR.

Apenas se mostram os campos que devem ser utilizados em cada recurso. Os valores a usar em cada campo (ou exemplo) encontram-se com a letra **azul**. Alguns elementos não estão como obrigatórios pelo standard mas são considerados **obrigatórios neste perfil específico**.

**⚠ A informação aqui contida não invalida a leitura/conhecimento da especificação FHIR completa para cada recurso, podendo haver elementos de um recurso que são necessários, consoante o contexto, e que não estão aqui contemplados.**

**⚠ O PNB valida as mensagens em termos de estrutura, se as referências aos recursos referenciados são resolvidas e se os elementos obrigatórios no Bundle e MessageHeader estão devidamente preenchidos. Cabe aos destinos validar as regras de negócio e restantes recursos/elementos obrigatórios.**

#### Versão do standard utilizada

HL7 FHIR STU3

#### Legenda

Elemento ou codificação obrigatórios pelo PNB e/ou regras de negócio, mesmo que pela especificação FHIR não o sejam

## A) Pedido da lista de resultados (MCDT\_RESULTS\_LIST)





### A1) Bundle da mensagem pedido

O Bundle da mensagem deve ser do tipo "message", deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader* e como segunda o recurso *Parameters*.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa de pedido.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)




Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id.  <b>⚠ Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b> e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 met	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 lastUpdated	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00






 Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to   <b>Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde</b> e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_list/v1.2"
 Bundle.type	1..1	code	message BundleType (Required)
 Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir obrigatoriamente uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader</i> , <i>Parameters</i> (entre outros necessários)
 Bundle.entry[*].fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID)  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/STU3/MessageHeader/1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6fb31"
 Bundle.entry[*].resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

### A1.1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle e deve referenciar (focus) o recurso Parameters, o qual contém os dados do utente cuja lista de MCDT com resultado se pretende obter.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)


Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 MessageHeader.id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id   <b>Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b> e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6fb31"
 MessageHeader.event	MessageHeader.event	1..1	Coding	Code for the event this message represents MessageEvent (Example)  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a> <b>code:</b> 10706 <b>display:</b> MCDT_RESULTS_LIST
destination	MessageHeader.destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)
 MessageHeader.destination[0].name	MessageHeader.destination[0].name	0..1	string	Name of system  "BDNR"
 MessageHeader.destination[0].endpoint	MessageHeader.destination[0].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  "SPMS/BDNR"
receiver	MessageHeader.receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data  <b>reference:</b> "Organization/SPMS"  <b>display:</b> "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"

 sender	MessageHeader.sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message  <b>i</b> Corresponde à instituição que enviou a mensagem, i.e., que chamou a PDS  e.g.: <b>reference:</b> "Organization/3113405" <b>display:</b> "CS Rio de Mouro"
 timestamp	MessageHeader.timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent  e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00
 source	MessageHeader.source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader.source.name	0..1	string	Name of system  "PDS"
 endpoint	MessageHeader.source.endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  "SPMS/PDS"
 focus	MessageHeader.focus[*]	0..*	Reference(Parameters)	The actual content of the message  <b>!</b> Só deve ser enviado um recurso Parameters  <b>reference:</b> Parameters/<id>

## A1.2) Parameters

Parâmetros de pesquisa dos MCDT com resultado para um determinado utente.

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/parameters.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Parameters			Resource	Operation Request or Response Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language
 id	Parameter.id	0..1	id	Logical id of this artifact  e.g.: "e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f"
parameter	Parameter[*]	0..*	BackboneElement	Operation Parameter + A parameter must have only one of (value, resource, part)
name	Parameter.name	1..1	string	Name from the definition  "patient"
resource	Parameter.resource	0..1	Resource	If parameter is a whole resource  <b>i</b> Recurso Patient com informação sobre o utente para o qual se pretende obter a lista de MCDT com resultado.

## A2) Bundle da resposta ao pedido da lista

O fluxo de pedido da lista de resultados de MCDT é **síncrono**, e por isso, a resposta da BDNR é enviada diretamente para o cliente emissor, via PNB.

Quando a BDNR recebe um pedido da lista de MCDT com resultado para um determinado utente, deve enviar para a PDS no cliente emissor (centro de saúde, p.e.) um *Bundle* com um *MessageHeader* com a lista de MCDT com resultado existentes (DiagnosticReport). Se não existirem MCDT com resultado, a lista deve ir vazia com indicação do motivo.

O Bundle da mensagem de resposta deve ser do tipo "message", deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader* e como segunda o

recurso *List*, seguida do(s) *DiagnosticReport* na lista, recursos *Patient* e *Organization*.

Em caso de erro no processamento pelo PNB ou BDNR, o Bundle da resposta deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader*, e como segunda o recurso *OperationOutcome* (*MessageHeader.response.details*) com detalhe do erro, não sendo enviado o elemento *MessageHeader.focus*.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa de resposta.

#### Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id.   Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem  e.g. "456019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 lastUp	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed  e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"
 profile	Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to   Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_list/v1.2"
 type	Bundle.type	1..1	code	Indicates the purpose of this bundle - how it was intended to be used.  message BundleType (Required)
 entry	Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader</i> , <i>List</i> , <i>DiagnosticReport</i> , <i>Patient</i> , <i>Organization</i> ou <i>OperationOutcome</i> (em caso de problemas)
 fullUrl	Bundle.entry[*].fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID)  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/STU3/MessageHeader/rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 resou	Bundle.entry[*].resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

#### A2.1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle da mensagem de resposta e em caso de sucesso, deve referenciar a lista de MCDT com resultado ou a descrição do erro ocorrido.



Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id   Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem  e.g. "rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 event	MessageHeader.event	1..1	Coding	Code for the event this message represents  MessageEvent (Example)  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a>  <b>code:</b> 10706  <b>display:</b> MCDT_RESULTS_LIST
destination	MessageHeader. destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)
 name	MessageHeader. destination[0].name	0..1	string	Name of system  "PDS"
 endpoint	MessageHeader. destination[0].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  "SPMS/PDS"
receiver	MessageHeader.receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data  <b>Corresponde à instituição que irá receber a mensagem de resposta</b>  e.g.:  <b>reference:</b> "Organization/3113405"  <b>display:</b> "CS Rio de Mouro"
 sender	MessageHeader.sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message  <b>reference:</b> "Organization/SPMS"  <b>display:</b> "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
 timestamp	MessageHeader.timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent  e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"
 source	MessageHeader.source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader.source. name	0..1	string	Name of system  "BDNR"
 endpoint	MessageHeader.source[0]. endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  "SPMS/BDNR"
response		0..1	BackboneElement	Information about the message that this message is a response to.
identifier	MessageHeader.response .identifier	1..1	id	The id of the message that this message is a response to. Allows receiver to know what message is being responded to.  e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"

code	MessageHeader.response. code	1..1	code	Code that identifies the type of response to the message - whether it was successful or not, and whether it should be resent or not.  <a href="#">ok</a>   <a href="#">transient-error</a>   <a href="#">fatal-error</a> ResponseType (Required)
details	MessageHeader. response.details	0..1	Reference(Outcome)	Full details of any issues found in the message. Specific list of hints/warnings/errors.  <b>⚠ This SHALL be contained in the bundle. If any of the issues are errors, the response code SHALL be an error.</b>  <b>⚠ Obrigatório enviar apenas em caso de erro/problemas no lado do PNB ou BDNR, não devendo ser enviado o elemento focus.</b>
focus	MessageHeader.focus[*]	0..*	Reference(List)	The actual content of the message  <b>⚠ Lista com os MCDT com resultado, se não houver MCDT com resultado para o utente, a lista deve ir vazia.</b>  <b>i Caso tenha ocorrido algum erro deve ser enviado um Outcome na vez da List.</b>

## A2.2) List

Lista de MCDT com resultado para um determinado utente.

**⚠ Se não existirem MCDT com resultado, a lista deve ir vazia com indicação do motivo.**

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/list.html>)

Elemento	Detalhe Elemento	Card.	Tipo	Descrição ?
 List			DomainResource	Information summarized from a list of other resources + The deleted flag can only be used if the mode of the list is "changes" + A list can only have an emptyReason if it is empty Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 id	List.id	0..1	id	ID lógico da lista no contexto FHIR
 status	List.status	1..1	code	Estado atual desta lista (ver <a href="http://www.hl7.org/fhir/STU3/valueset-list-status.html">http://www.hl7.org/fhir/STU3/valueset-list-status.html</a> )  <a href="#">current</a> ListStatus (Required)
 mode	List.mode	1..1	code	How this list was prepared - whether it is a working list that is suitable for being maintained on an ongoing basis, or if it represents a snapshot of a list of items from another source, or whether it is a prepared list where items may be marked as added, modified or deleted.  <b>i Usamos sempre "working" para as sincronizações.</b>  <a href="#">working</a> ListMode (Required)
 title	List.title	0..1	string	Nome personalizado da lista  "Lista de MCDT com resultado para o utente <numero_sns_utente>"
 subject	List.subject	0..1	Reference(Patient)	Utente a quem diz respeito a lista  <b>reference:</b> <a href="#">Patient/&lt;numero_sns&gt;</a>
 encounter	List.encounter	0..1	Reference(Encounter)	Episódio que originou a lista, se aplicável

	List.date	0..1	dateTime	<p><b>i</b> Data em que foi preparada a lista</p> <p>e.g. 2015-07-14T23:10:23+00:00</p>
	List.entry[*]	0..*	BackboneElement	<p>Entradas na lista.</p> <p><b>!</b> Se não houver entradas na lista, deve ser preenchido o elemento "emptyReason" na vez deste elemento</p>
	List.entry[*].item	1..1	Reference(DiagnosticReport)	<p>Referência aos recursos a que se deve a informação na lista, neste caso são DiagnosticReport</p> <p><b>i</b> Devem ir tantos DiagnosticReport quantos os que tiverem resultado</p>
	List.emptyReason	0..1	CodeableConcept	<p><b>!</b> Só pode existir este elemento se a lista não tiver entries, ou seja, se estiver vazia substitui o elemento "entry"</p> <p>List Empty Reasons (Preferred)</p> <p><b>system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/valueset/list-empty-reason">http://hl7.org/fhir/valueset/list-empty-reason</a></p> <p><b>code:</b> "nilknown"</p> <p><b>display:</b> "Nil Known"</p> <p><b>text:</b> "The patient &lt;numero_sns&gt; has no results available."</p> <p>Allows capturing things like "none exist" or "not asked" which can be important for most lists. The various reasons for an empty list make a significant interpretation to its interpretation. Note that this code is for use when the entire list has been suppressed, and not for when individual items are omitted - implementers may consider using a text note or a flag on an entry in these cases.</p>


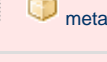
### A2.3) DiagnosticReport

Este recurso representa o relatório dos resultados de um MCDT efetuado a um determinado utente. Contém apenas a informação mínima essencial à identificação unívoca do relatório na lista gerada pela BDNR.

**Devem ser enviados tantos *DiagnosticReport* quantos os que tiverem resultado.**

**A informação preenchida em cada recurso deve ser a mesma que foi recebida na altura da sincronização dos resultados com a BDNR.**

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/diagnosticreport.html>)

Name	Detalhe elemento	Card.	Type	Description & Constraints
DiagnosticReport			DomainResource	A Diagnostic report - a combination of request information, atomic results, images, interpretation, as well as formatted reports Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
	DiagnosticReport.id	0..1	id	DiagnosticReport logical id  e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
	DiagnosticReport.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
security	DiagnosticReport.meta.security[*]	0..*	Coding	Security Labels applied to this resource All Security Labels (Extensible)  <b>system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/STU3/v3/Confidentiality">"http://hl7.org/fhir/STU3/v3/Confidentiality"</a> <b>code:</b> "R" <b>display:</b> "Restricted"

identifier	DiagnosticReport. identifier[*]	0..*	Identifier	<p>Business identifier for report</p> <p><b>i</b> Identificador interno do relatório gerado pelo próprio laboratório/clínica</p> <p>e.g.:</p> <p><b>system:</b> "http://www.unilabs.pt/lab/reports"</p> <p><b>value:</b> "5234342"</p>
basedOn	DiagnosticReport. basedOn[*]	0..*	Reference(ProcedureRequest)	<p>Details concerning a test or procedure requested.</p> <p><b>i</b> Corresponde à requisição que solicitou os MCDT efetuados.</p> <p><b>!</b> Deve ser indicado apenas o id central da requisição.</p> <p><b>reference:</b> não indicar</p> <p><b>identifier.system:</b> <a href="https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id">https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id</a></p> <p><b>identifier.value:</b> &lt;id central da requisicao&gt;</p> <p>Note: Usually there is one test request for each result, however in some circumstances multiple test requests may be represented using a single test result resource. Note that there are also cases where one request leads to multiple reports.</p>
status	DiagnosticReport. status	1..1	code	<p>The status of the diagnostic report as a whole.</p> <p><a href="#">registered</a>   <a href="#">partial</a>   <a href="#">preliminary</a>   <a href="#">final</a> + DiagnosticReportStatus (Required)</p> <p><b>i</b> Estado do relatório com resultado</p>
category	DiagnosticReport. category	0..1	CodeableConcept	<p>A code that classifies the clinical discipline, department or diagnostic service that created the report (e.g. cardiology, biochemistry, hematology, MRI). This is used for searching, sorting and display purposes.</p> <p>Service category Diagnostic Service Section Codes (Example)</p> <p><b>!</b> Obrigatório enviar o código da área de convenção da ACSS</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> "http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas"</p> <p><b>code.coding[0].code:</b> &lt;código da área&gt;</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> &lt;descrição do código&gt;</p> <p><b>i</b> Enviar também o código FHIR correspondente se possível:</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[1].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0074">http://hl7.org/fhir/v2/0074</a></p> <p><b>code.coding[1].code:</b> HM</p> <p><b>code.coding[1].display:</b> Hematology</p>




code	DiagnosticReport. code	1..1	CodeableConcept	<p>A code or name that describes this diagnostic report. LOINC Diagnostic Report Codes (Preferred)</p> <p><b>⚠ Tipo de MCDT. Se possível usar código LOINC.</b></p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> "http://loinc.org"</p> <p><b>code.coding[0].code:</b> "58410-2"</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> "Complete blood count (hemogram) panel - Blood by Automated count"</p> <p><b>i</b> Em alternativa, certos relatórios, por exemplo de análises clínicas, têm resultados para vários tipos de análises ao sangue e urina no mesmo documento. Caso não exista código LOINC para o tipo de relatório, deve ser usado um código ACSS de acordo:</p> <p>e.g.:</p> <p><b>code.coding[0].system:</b> "http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/report-types"</p> <p><b>code.coding[0].code:</b> "EA-S-U"</p> <p><b>code.coding[0].display:</b> "Estudo analítico ao sangue e urina"</p>
subject	DiagnosticReport. subject	0..1	Reference(Patient)	<p>The subject of the report - usually, but not always, the patient</p> <p><b>reference:</b> Patient/&lt;numero_sns&gt;</p>
issued	DiagnosticReport. issued	0..1	instant	<p>The date and time that this version of the report was released from the source diagnostic service.</p> <p>e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00</p>
performer	DiagnosticReport. performer[*]	0..*	BackboneElement	<p>Participants in producing the report</p> <p><b>i</b> Enviar apenas o laboratório/clínica onde o relatório foi produzido</p>
actor	DiagnosticReport. performer[*].actor	1..1	Reference(Organization)	<p>Practitioner or Organization participant</p> <p><b>performer[0].actor.reference:</b> Organization/&lt;ID_SGES&gt;</p>






## A2.4) OperationOutcome

Recurso que apresenta informação detalhada sobre problemas encontrados na receção da mensagem pelo PNB, ou no processamento da mensagem de pedido de resultados de MCDT pela BDNR.

Consultar <http://www.hl7.org/fhir/STU3/valueset-issue-type.html> para os tipos de resultados possíveis.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 OperationOutcome			DomainResource	Information about the success/failure of an action Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 issue	OperationOutcome. issue[*]	1..*	BackboneElement	A single issue associated with the action. An error, warning or information message that results from a system action.
 severity	OperationOutcome. issue.severity	1..1	code	<p>Indicates whether the issue indicates a variation from successful processing.</p> <p><b>fatal   error   warning   information</b> IssueSeverity (Required)</p>

 code	OperationOutcome. issue.code	1..1	code	Describes the type of the issue. The system that creates an OperationOutcome <b>SHALL</b> choose the most applicable code from the IssueType value set, and may additional provide its own code for the error in the details element. IssueType (Required)  e.g.: required
 details	OperationOutcome. issue.details	0..1	CodeableConcept	Additional details about the error. This may be a text description of the error, or a system code that identifies the error. Operation Outcome Codes (Example)  <b>system:</b> <sistema de codificação dos códigos de resposta>  <b>code:</b> <codigo>  <b>display:</b> <descrição textual do código>
 diagnostics	OperationOutcome. issue.diagnostics	0..1	string	Additional diagnostic information about the issue. Typically, this may be a description of how a value is erroneous, or a stack dump to help trace the issue.  Typically this field is used to provide troubleshooting information about the error.
 location	OperationOutcome. issue.location[*]	0..*	string	For resource issues, this will be a simple XPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised. For HTTP errors, will be "http." + the parameter name.
 expression	OperationOutcome. issue.expression[*]	0..*	string	A simple FHIRPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised.  The root of the FHIRPath is the resource or bundle that generated OperationOutcome. Each FHIRPath SHALL resolve to a single node.

## B) Pedido do URL de acesso ao resultado de um MCDT (MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL)




### B1) Bundle da mensagem pedido









O pedido do URL é efetuado ao laboratório que emitiu o relatório com o resultado. O Bundle da mensagem deve ser do tipo "message", deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader* e como segunda o recurso *Parameters*.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa de pedido.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)






Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id.   Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"

 Bundle	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
 lastUpdated	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00
 profile	Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to  <b>Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde</b> e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_retrieval/v1.2"
 type	Bundle.type	1..1	code	<a href="#">message</a> BundleType (Required)
 entry	Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir obrigatoriamente uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader</i> , <i>Parameters</i> (entre outros necessários)
 fullUrl	Bundle.entry[*]. fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID)  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/STU3/MessageHeader/1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 resource	Bundle.entry[*]. resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

## B1.1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle e deve referenciar (focus) o recurso Parameters, o qual contém os dados da requisição do utente que se pretende consultar.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)


Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints 
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id   <b>Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem</b> e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 event	MessageHeader.event	1..1	Coding	Code for the event this message represents  <a href="#">MessageEvent</a> (Example)  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a> <b>code:</b> 10707 <b>display:</b> MCDT_RESULTS_RETRIEVAL
destination	MessageHeader. destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)

 name	MessageHeader. destination[0].name	0..1	string	Name of system <b>i Usar esta designação fixa</b> "LAB"
 endpoint	MessageHeader. destination[0].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id <b>i Nome da aplicação no laboratório de onde vai ser obtido o relatório</b> e.g.: "CARDIOLOGIC"
receiver	MessageHeader.receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data e.g.: <b>reference:</b> "Organization/123677" <b>display:</b> "Unilabs"
 sender	MessageHeader.sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message <b>i Corresponde à instituição que enviou a mensagem, i.e ., que chamou a PDS</b> e.g.: <b>reference:</b> "Organization/3113405" <b>display:</b> "CS Rio de Mouro"
 timestamp	MessageHeader. timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent e.g.: 2017-10-14T17:30:23+00:00
 source	MessageHeader.source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader.source. name	0..1	string	Name of system "PDS"
 endpoint	MessageHeader.source. endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id "SPMS/PDS"
 focus	MessageHeader.focus[*]	0..*	Reference(Parameters)	The actual content of the message <b>! Só deve ser enviado um recurso Parameters</b> <b>reference:</b> Parameters/<id>

## B1.2) Parameters

Parâmetros para obtenção do URL de acesso ao resultado do MCDT de um utente.

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/parameters.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Parameters			Resource	Operation Request or Response Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language
 id	Parameter.id	0..1	id	Logical id of this artifact e.g. "e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f"
parameter	Parameter[*]	0..*	BackboneElement	Operation Parameter + A parameter must have only one of (value, resource, part)
name	Parameter[0].name	1..1	string	Name from the definition "patient"



resource	Parameter[0].resource	0..1	Resource	If parameter is a whole resource <b>i</b> <b>Recurso Patient com informação sobre o utente para o qual se pretende obter o URL de acesso ao resultado do MCDT cujo ID de requisição se indica no parâmetro a seguir</b>
name	Parameter[1].name	1..1	string	Name from the definition "requestId"
valueString	Parameter[1].valueString	0..1	*	If parameter is a data type <b>i</b> <b>ID central da requisição para a qual se pretende o relatório</b> <id_central_requisicao>
name	Parameter[2].name	1..1	string	Name from the definition "reportId"
valueString	Parameter[2].valueString	0..1	*	If parameter is a data type <b>i</b> <b>Identificador interno do relatório gerado pelo próprio laboratório/clínica para o qual se pretende o respetivo URL para consulta</b> <id_relatorio>

## B2) Bundle da resposta ao pedido do URL

O fluxo de pedido do URL de acesso ao relatório de um MCDT é **síncrono**, e por isso, a resposta do laboratório é enviada diretamente para a PDS no cliente emissor, via PNB.

Quando o laboratório recebe um pedido do URL de acesso ao resultado de um MCDT para um determinado utente, deve enviar para a PDS no cliente emissor (centro de saúde, p.e.) um *Bundle* com um *MessageHeader* que deve referenciar no elemento *focus* o recurso *DiagnosticReport* com o URL de acesso ao resultado do MCDT solicitado.


O Bundle da mensagem de resposta deve ser do tipo "message" e deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader* e como segunda o recurso *DiagnosticReport*, seguida dos recursos *Patient* e *Organization*.

Em caso de erro no processamento pelo PNB ou pelo laboratório, o Bundle da resposta deve ter como primeira entrada o recurso *MessageHeader*, e como segunda o recurso *OperationOutcome* (*MessageHeader.response.details*) com detalhe do erro, não sendo enviado o elemento *MessageHeader.focus*.

Os recursos que compõem a mensagem encontram-se descritos nos pontos a seguir.

Em anexo pode ser consultado um exemplo de uma mensagem completa de resposta.

### Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/bundle.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 Bundle			Resource	Contains a collection of resources + FullUrl must be unique in a bundle, or else entries with the same fullUrl must have different meta.versionId + A document must have an identifier with a system and a value + entry.request only for some types of bundles + entry.response only for some types of bundles + total only when a search or history + entry.search only when a search
 id	Bundle.id	0..1	id	Bundle logical id. <b>!</b> Deve ser único e mudar sempre que for enviada uma nova mensagem e.g. "456019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	Bundle.meta	0..1	Meta	Metadata about the resource






 lastUpdated	Bundle.meta. lastUpdated	0..1	instant	When the resource version last changed  e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"
 profile	Bundle.meta. profile[0]	0..*	uri	Profiles this resource claims to conform to   <b>Deve ser indicada a versão da especificação FHIR a que a mensagem corresponde</b>  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_retrieval/v1.2"
 type	Bundle.type	1..1	code	Indicates the purpose of this bundle - how it was intended to be used.  message BundleType (Required)
 entry	Bundle.entry[*]	0..*	BackboneElement	Entry in the bundle - will have a resource, or information + fullUrl cannot be a version specific reference + must be a resource unless there's a request or response  Deverá existir uma entrada para cada um dos seguintes recursos, e pela ordem indicada: <i>MessageHeader, DiagnosticReport, Patient, Organization ou OperationOutcome (em caso de problemas)</i>
 fullUrl	Bundle.entry[*]. fullUrl	0..1	uri	Absolute URL for resource (server address, or UUID/OID)  e.g.: "http://spms.min-saude.pt/fhir/STU3/MessageHeader/rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 resource	Bundle.entry[*]. resource	0..1	Resource	A resource in the bundle

## B2.1) MessageHeader

Este recurso deve ser a primeira entrada no Bundle da mensagem de resposta e em caso de sucesso, deve referenciar o recurso *DiagnosticReport* com o URL de acesso ao resultado do MCDT pedido.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints ?
 MessageHeader			DomainResource	A resource that describes a message that is exchanged between systems
 id	MessageHeader.id	0..1	id	MessageHeader logical id  e.g. "rtg019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 event	MessageHeader.event	1..1	Coding	Code for the event this message represents  MessageEvent (Example)  <b>system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/pnb/events">http://spms.min-saude.pt/pnb/events</a> <b>code:</b> 10707 <b>display:</b> MCDT_RESULTS_RETRIEVAL
destination	MessageHeader. destination[*]	0..*	BackboneElement	Message destination application(s)
 name	MessageHeader. destination[0].name	0..1	string	Name of system  "PDS"
 endpoint	MessageHeader. destination[0].endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id  "SPMS/PDS"

receiver	MessageHeader. receiver	0..1	Reference(Organization)	Intended "real-world" recipient for the data <b>i</b> <b>Corresponde à instituição que irá receber a mensagem de resposta</b> e.g.: <b>reference:</b> "Organization/3113405" <b>display:</b> "CS Rio de Mouro"
 sender	MessageHeader. sender	0..1	Reference(Organization)	Real world sender of the message e.g.: <b>reference:</b> "Organization/123677" <b>display:</b> "Laboratorio X"
 timestamp	MessageHeader. timestamp	1..1	instant	Time that the message was sent e.g. "2017-11-14T18:30:00+00:00"
 source	MessageHeader.source	1..1	BackboneElement	Message Source Application
 name	MessageHeader.source. name	0..1	string	Name of system <b>i</b> <b>Nome da aplicação do laboratório que enviou a resposta</b> e.g.: CARDIOLOGIC
 endpoint	MessageHeader.source[0]. endpoint	1..1	uri	Actual destination address or id <Endereço IP do laboratório>
response		0..1	BackboneElement	Information about the message that this message is a response to.
identifier	MessageHeader. response.identifier	1..1	id	The id of the message that this message is a response to. Allows receiver to know what message is being responded to. e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
code	MessageHeader. response.code	1..1	code	Code that identifies the type of response to the message - whether it was successful or not, and whether it should be resent or not. <b>ok   transient-error   fatal-error</b> ResponseType (Required)
details	MessageHeader. response.details	0..1	Reference(Outcome)	Full details of any issues found in the message. Specific list of hints/warnings/errors. <b>!</b> This SHALL be contained in the bundle. If any of the issues are errors, the response code SHALL be an error. <b>!</b> Obrigatório enviar apenas em caso de erro/problemas no lado do PNB ou do laboratório, não devendo ser enviado o elemento focus.
focus	MessageHeader. focus[*]	0..*	Reference(DiagnosticReport)	The actual content of the message <b>i</b> <b>DiagnosticReport com o URL do resultado do MCDT pedido.</b> <b>!</b> <b>Caso tenha ocorrido algum erro deve ser enviado um Outcome na vez do DiagnosticReport.</b>


## B2.2) DiagnosticReport

Este recurso representa o relatório dos resultados de um MCDT efetuado a um determinado utente. Contém apenas a informação mínima essencial à identificação unívoca do relatório, incluindo o URL de acesso ao resultado.

⚠ Deve ser enviado um recurso DiagnosticReport por mensagem de resposta.

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/diagnosticreport.html>)

Name	Detalhe elemento	Card.	Type	Description & Constraints
DiagnosticReport			DomainResource	A Diagnostic report - a combination of request information, atomic results, images, interpretation, as well as formatted reports Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 id	DiagnosticReport. id	0..1	id	DiagnosticReport logical id  e.g. "1f2019ad-4e1e-460e-b1b6-4e06cd6ffb31"
 meta	DiagnosticReport. meta	0..1	Meta	Metadata about the resource
security	DiagnosticReport. meta.security[*]	0..*	Coding	Security Labels applied to this resource All Security Labels (Extensible)  <b>system:</b> " <a href="http://hl7.org/fhir/STU3/v3/Confidentiality">http://hl7.org/fhir/STU3/v3/Confidentiality</a> " <b>code:</b> "R" <b>display:</b> "Restricted"
basedOn	DiagnosticReport. basedOn[*]	0..*	Reference(ProcedureRequest)	Details concerning a test or procedure requested.   <b>Corresponde à requisição que solicitou os MCDT efetuados.</b>   <b>Deve ser indicado apenas o id central da requisição.</b>  <b>reference:</b> não indicar  <b>identifier.system:</b> <a href="https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id">https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id</a>  <b>identifier.value:</b> <id central da requisicao>  Note: Usually there is one test request for each result, however in some circumstances multiple test requests may be represented using a single test result resource. Note that there are also cases where one request leads to multiple reports.
status	DiagnosticReport. status	1..1	code	The status of the diagnostic report as a whole.  <a href="#">registered</a>   <a href="#">partial</a>   <a href="#">preliminary</a>   <a href="#">final</a> + DiagnosticReportStatus (Required)
code	DiagnosticReport. code	1..1	CodeableConcept	A code or name that describes this diagnostic report. LOINC Diagnostic Report Codes (Preferred)   <b>Tipo de relatório. Se possível usar código LOINC.</b>  e.g.:  <b>code.coding[0].system:</b> " <a href="https://loinc.org">https://loinc.org</a> "  <b>code.coding[0].code:</b> "58410-2"  <b>code.coding[0].display:</b> "Complete blood count (hemogram) panel - Blood by Automated count"   <b>Em alternativa, certos relatórios de análises clínicas têm resultados para as análises ao sangue e urina no mesmo documento. Caso não exista código LOINC para o tipo de relatório, deve ser usado um código de acordo:</b>  e.g.:  <b>code.coding[0].system:</b> " <a href="http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset-report-types">http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset-report-types</a> "  <b>code.coding[0].code:</b> "EA-S-U"  <b>code.coding[0].display:</b> "Estudo analítico ao sangue e urina"









subject	DiagnosticReport. subject	0..1	Reference(Patient)	The subject of the report - usually, but not always, the patient <b>reference:</b> Patient/<numero_sns>
presentedForm	DiagnosticReport. presentedForm[*]	0..*	Attachment	Rich text representation of the entire result as issued by the diagnostic service. Multiple formats are allowed but they SHALL be semantically equivalent. (Entire report as issued).
url	DiagnosticReport. presentedForm[.]. url	0..1	uri	Uri where the data can be found  <b>URL para consulta direta do relatório no laboratório/clínica</b> e.g.: "http://www.unilabs.pt/lab/reports/98234234-LK"


### B2.3) OperationOutcome

Recurso que apresenta informação detalhada sobre problemas encontrados na recepção da mensagem pelo PNB, ou resultado do processamento pelo laboratório/clínica do pedido do URL com os resultados de um MCDT, caso tenha ocorrido algum erro.

Consultar <http://www.hl7.org/fhir/STU3/valueset-issue-type.html> para os tipos de resultados possíveis.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/messageheader.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints 
 OperationOutcome			DomainResource	Information about the success/failure of an action Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 issue	OperationOutcome. issue[*]	1..*	BackboneElement	A single issue associated with the action. An error, warning or information message that results from a system action.
 severity	OperationOutcome. issue.severity	1..1	code	Indicates whether the issue indicates a variation from successful processing.  fatal   error   warning   information IssueSeverity (Required)
 code	OperationOutcome. issue.code	1..1	code	Describes the type of the issue. The system that creates an OperationOutcome <b>SHALL</b> choose the most applicable code from the IssueType value set, and may additionally provide its own code for the error in the details element. IssueType (Required)  e.g.: required
 details	OperationOutcome. issue.details	0..1	CodeableConcept	Additional details about the error. This may be a text description of the error, or a system code that identifies the error. Operation Outcome Codes (Example)  <b>system:</b> <sistema de codificação dos códigos de resposta>  <b>code:</b> <codigo>  <b>display:</b> <descrição textual do código>
 diagnostics	OperationOutcome. issue.diagnostics	0..1	string	Additional diagnostic information about the issue. Typically, this may be a description of how a value is erroneous, or a stack dump to help trace the issue.  Typically this field is used to provide troubleshooting information about the error.
 location	OperationOutcome. issue.location[*]	0..*	string	For resource issues, this will be a simple XPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised. For HTTP errors, will be "http." + the parameter name.

 expression	OperationOutcome. issue.expression[*]	0..*	string	<p>A simple FHIRPath limited to element names, repetition indicators and the default child access that identifies one of the elements in the resource that caused this issue to be raised.</p> <p>The root of the FHIRPath is the resource or bundle that generated OperationOutcome. Each FHIRPath SHALL resolve to a single node.</p>
--	--	------	--------	---

## C) Recursos genéricos

Recursos genéricos a incluir nas mensagens.

### C1) Patient

Utente para o qual se pretende obter, ou ao qual diz respeito, o URL para o resultado do MCDT. Deve ser enviado em todas as mensagens.

Estrutura (adaptada de <https://www.hl7.org/fhir/STU3/patient.html>)






Name	Detalhe Elemento	Card.	Type	Description & Constraints
Patient			DomainResource	Information about an individual or animal receiving health care services Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 resourceType		0..1	string	"Patient"
 id	Patient.id	0..1	id	Logical id of this artifact  <numero_sns_do_utente>
identifier	Patient.identifier[*]	0..*	Identifier	<p>An identifier for this patient</p> <p> <b>Deve ser indicado obrigatoriamente o número SNS</b></p> <p><b>identifier[0].type.coding[0].system:</b> <a href="http://hl7.org/fhir/v2/0203">http://hl7.org/fhir/v2/0203</a>  <b>identifier[0].type.coding[0].code:</b> <a href="#">HC</a>  <b>identifier[0].type.coding[0].display:</b> <a href="#">Health Card Number</a>  <b>identifier[0].type.text:</b> <a href="#">SNS</a>  <b>identifier[0].system:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id">http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id</a>  <b>identifier[0].value:</b> &lt;SNS do utente&gt;</p> <p>&lt;&lt;... Adicionar outros identificadores necessários. Atribuir o tipo de identificador adequado ...&gt;&gt;</p>
name	Patient.name[*]	0..*	HumanName	A name associated with the patient
text	Patient.name[*].text	0..1	string	Text representation of the full name
 gender	Patient.gender	0..1	code	<p>Administrative Gender - the gender that the person is considered to have for administration and record keeping purposes.</p> <p><a href="#">male</a>   <a href="#">female</a>   <a href="#">other</a>   <a href="#">unknown</a>  AdministrativeGender (Required)</p>
 birthDate	Patient.birthDate	0..1	date	<p>The date of birth for the individual</p> <p><a href="#">YYYY-MM-DD</a></p>

address	Patient.address[*]	0..*	Address	Addresses for the individual <b>text:</b> <endereço completo>
---------	--------------------	------	---------	--

## C2) Organization

Recurso utilizado para representar as instituições envolvidas nos fluxos. Deve ser utilizado um recurso Organization por cada instituição diferente envolvida.

Estrutura (adaptada de <http://www.hl7.org/fhir/STU3/organization.html>)

Name	Detalhe Elemento	Card	Type	Description & Constraints ?
 Organization			DomainResource	A grouping of people or organizations with a common purpose + The organization SHALL at least have a name or an id, and possibly more than one Elements defined in Ancestors: id, meta, implicitRules, language, text, contained, extension, modifierExtension
 resourceType		0..1	string	"Organization"
id	Organization.id	0..1	id	Logical id of this artifact  <ID SGES>   <id_laboratório>   SPMS
 identifier	Organization. identifier[*]	0..*	Identifier	Identifies this organization across multiple systems  <b>i</b> Se for unidade local de saúde (Código SGES da instituição. Só obrigatório caso a organização não seja SPMS):  <b>System:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id">http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id</a>  <b>Value:</b> <id sonho da instituicao>   <id mu da instituicao> (e.g.: 3113405)  <b>i</b> Se for laboratório/clínica:  <b>System:</b> <a href="http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id">http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id</a>  <b>Value:</b> <id_laboratório>
 type	Organization.type	0..1	CodeableConcept	Kind of organization OrganizationType (Example)
 name	Organization.name	0..1	string	Name used for the organization  e.g.: "CS Rio de Mouro"   "Laboratório X"   "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
telecom	Organization. telecom[*]	0..*	ContactPoint	A contact detail for the organization + The telecom of an organization can never be of use 'home'  <b>i</b> Contactos da entidade  Telephone:  <b>telecom[0].system:</b> <a href="#">phone</a>  <b>telecom[0].value:</b> <numero de telefone>  ...  <Indicar outros se necessário>

## Exemplo de mensagens JSON (MCDT\_RESULTS\_LIST, MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL)

**i** Foram feitos todos os esforços para garantir que os exemplos estão corretos e sejam úteis. Alguns dos valores indicados são apenas para efeito exemplificativo.

### Exemplo 1 - Exemplo de mensagem de pedido da lista de resultados (MCDT\_RESULTS\_LIST)

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "39816f6f-fdf8-45ba-ba4f-a9a83b8d84e2",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2018-01-03T11:39:44.297+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10706",
          "display": "MCDT_RESULTS_LIST"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "BDNR",
            "endpoint": "SPMS/BDNR"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/SPMS",
          "display": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "timestamp": "2018-01-03T11:39:44.297+00:00",
        "source": {
          "name": "PDS",
          "endpoint": "SPMS/PDS"
        }
      }
    }
  ]
}
```



```

    },
    "focus": [
      {
        "reference":
"Parameters/e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/Parameters/e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee
9386f",
    "resource": {
      "resourceType": "Parameters",
      "id": "e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f",
      "parameter": [
        {
          "name": "patient",
          "resource": {
            "resourceType": "Patient",
            "identifier": [
              {
                "type": {
                  "coding": [
                    {
                      "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                      "code": "HC",
                      "display": "Health Card Number"
                    }
                  ],
                  "text": "SNS"
                },
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
                "value": "367329308"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "text": "Utente de teste"
              }
            ],
            "gender": "male",
            "birthDate": "1979-11-19"
          }
        }
      ]
    }
  },
},

```

```
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
  "resource": {
    "resourceType": "Organization",
    "id": "3113405",
    "identifier": [
      {
        "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
        "value": "3113405"
      }
    ],
    "name": "CS Rio de Mouro"
  }
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/SPMS",
  "resource": {
    "resourceType": "Organization",
    "id": "SPMS",
    "name": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
  }
}
```

```
}
]
}
```

## Exemplo 2 - Exemplo de mensagem de resposta ao pedido da lista de resultados (MCDT\_RESULTS\_LIST)

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "c3b36c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2018-01-03T11:50:44.297+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10706",
          "display": "MCDT_RESULTS_LIST"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "PDS",
            "endpoint": "SPMS/PDS"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/SPMS",
          "display": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    "timestamp": "2018-01-03T11:50:44.297+00:00",
    "source": {
      "name": "BDNR",
      "endpoint": "SPMS/BDNR"
    },
    "response": {
      "identifier": "4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
      "code": "ok"
    },
    "focus": [
      {
        "reference": "List/e2c6be2d-165d-40fa-ala6-371d087d753c"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/List/e2c6be2d-165d-40fa-ala6-371d087d753c"
,
    "resource": {
      "resourceType": "List",
      "id": "e2c6be2d-165d-40fa-ala6-371d087d753c",
      "status": "current",
      "mode": "working",
      "title": "Lista de MCDT com resultado para o utente 367329308",
      "subject": {
        "reference": "Patient/367329308"
      },
      "date": "2018-01-03T11:45:44.297+00:00",
      "entry": [
        {
          "item": {
            "reference":
"DiagnosticReport/3dc71eea-657d-4ee7-818f-75e4207e1e2a"
          }
        },
        {
          "item": {
            "reference":
"DiagnosticReport/45671eea-657d-4ee7-818f-75e4207e1e2a"
          }
        },
        {
          "item": {
            "reference":
"DiagnosticReport/ghhj1eea-657d-4ee7-818f-75e4207e1e2a"
          }
        }
      ]
    }
  }

```

```

        "item": {
            "reference":
"DiagnosticReport/78u71eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a"
        }
    ]
}
},
{
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/3dc71eea-657d-4ee7-818f-7
5e4207ele2a",
    "resource": {
        "resourceType": "DiagnosticReport",
        "id": "3dc71eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
        "meta": {
            "security": [
                {
                    "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
                    "code": "R",
                    "display": "Restricted"
                }
            ]
        },
        "basedOn": [
            {
                "identifier": {
                    "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
                    "value": "454590993YT"
                }
            }
        ],
        "status": "final",
        "category": {
            "coding": [
                {
                    "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
                    "code": "M",
                    "display": "Radiologia"
                },
                {
                    "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
                    "code": "RAD",
                    "display": "Radiology"
                }
            ]
        },
        "code": {

```

```

        "coding": [
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "38036-0",
            "display": "US Kidney"
          }
        ],
        "text": "Abdominal Ultrasound to Kidney"
      },
      "subject": {
        "reference": "Patient/367329308"
      },
      "issued": "2017-10-04T11:45:33+11:00",
      "performer": [
        {
          "actor": {
            "reference": "Organization/78e24234",
            "display": "Unilabs"
          }
        }
      ]
    }
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/45671eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      "id": "45671eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
      "meta": {
        "security": [
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
            "code": "R",
            "display": "Restricted"
          }
        ]
      },
      "basedOn": [
        {
          "identifier": {
            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
            "value": "THGJ3444-667"
          }
        }
      ],
      "status": "final",
      "category": {

```

```

        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
            "code": "M",
            "display": "Radiologia"
          },
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
            "code": "RAD",
            "display": "Radiology"
          }
        ]
      },
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system": "https://loinc.org",
            "code": "38269-7",
            "display": "DXA BONE DENSITOMETRY"
          }
        ],
        "text": "DXA BONE DENSITOMETRY"
      },
      "subject": {
        "reference": "Patient/367329308"
      },
      "issued": "2017-06-04T11:45:33+11:00",
      "performer": [
        {
          "actor": {
            "reference": "Organization/445678412",
            "display": "Laboratórios Faz Tudo"
          }
        }
      ]
    }
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/ghhjleea-657d-4ee7-818f-7
5e4207ele2a",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      "id": "ghhjleea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
      "meta": {
        "security": [
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
            "code": "R",

```

```

        "display": "Restricted"
      }
    ]
  },
  "basedOn": [
    {
      "identifier": {
        "system":
"https://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
        "value": "RT1234367-O"
      }
    }
  ],
  "status": "final",
  "category": {
    "coding": [
      {
        "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
        "code": "A",
        "display": "Análises Clínicas"
      },
      {
        "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
        "code": "MB",
        "display": "Microbiology"
      }
    ]
  },
  "code": {
    "coding": [
      {
        "system": "https://loinc.org",
        "code": "44015-6",
        "display": "Helicobacter pylori [Presence] in Gastric fluid
by Organism specific culture"
      }
    ]
  },
  "subject": {
    "reference": "Patient/367329308"
  },
  "issued": "2017-10-04T11:45:33+11:00",
  "performer": [
    {
      "actor": {
        "reference": "Organization/78e24234",
        "display": "Unilabs"
      }
    }
  ]
}

```



```

    ]
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/78u71eea-657d-4ee7-818f-7
5e4207ele2a",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      "id": "78u71eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
      "meta": {
        "security": [
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
            "code": "R",
            "display": "Restricted"
          }
        ]
      },
      "basedOn": [
        {
          "identifier": {
            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
            "value": "RT1234367-O"
          }
        }
      ],
      "status": "final",
      "category": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/clinical-areas",
            "code": "A",
            "display": "Análises Clínicas"
          },
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0074",
            "code": "HM",
            "display": "Hematology"
          }
        ]
      },
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system":
"http://www.acss.min-saude.pt/mcdt/valueset/report-types",
            "code": "EA-S-U",

```

```

        "display": "Estudo analítico ao sangue e urina"
      }
    ]
  },
  "subject": {
    "reference": "Patient/367329308"
  },
  "issued": "2016-10-04T11:45:33+11:00",
  "performer": [
    {
      "actor": {
        "reference": "Organization/78e24234",
        "display": "Unilabs"
      }
    }
  ]
}
},
{
  "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Patient/367329308",
  "resource": {
    "resourceType": "Patient",
    "id": "367329308",
    "identifier": [
      {
        "type": {
          "coding": [
            {
              "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
              "code": "HC",
              "display": "Health Card Number"
            }
          ],
          "text": "SNS"
        },
        "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
        "value": "367329308"
      }
    ],
    "name": [
      {
        "text": "Utente de teste"
      }
    ],
    "gender": "male",
    "birthDate": "1979-11-19"
  }
},
{

```

```

    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "3113405",
      "identifier": [
        {
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
          "value": "3113405"
        }
      ],
      "name": "CS Rio de Mouro"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/SPMS",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "SPMS",
      "name": "Serviços Partilhados do Ministério da Saúde"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/78e24234",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "78e24234",
      "identifier": [
        {
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
          "value": "78e24234"
        }
      ],
      "name": "Unilabs"
    }
  },
  {
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/445678412",
    "resource": {
      "resourceType": "Organization",
      "id": "445678412",
      "identifier": [
        {
          "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
          "value": "445678412"
        }
      ],
      "name": "Laboratórios Faz Tudo"
    }
  }
}

```

}

```
}
]
}
```

### Exemplo 3 - Exemplo de mensagem de pedido do URL de acesso ao resultado de um MCDT (MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL)

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "39816f6f-fdf8-45ba-ba4f-a9a83b8d84e2",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2018-01-03T11:39:44.297+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10707",
          "display": "MCDT_RESULTS_RETRIEVAL"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "LAB",
            "endpoint": "CARDIOLOGIC"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/123677",
          "display": "Unilabs"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "timestamp": "2018-01-03T11:39:44.297+00:00",
```

```

    "source": {
      "name": "PDS",
      "endpoint": "SPMS/PDS"
    },
    "focus": [
      {
        "reference":
"Parameters/e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/Parameters/e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f",
    "resource": {
      "resourceType": "Parameters",
      "id": "e91c199e-bae4-4eea-a00b-c079bee9386f",
      "parameter": [
        {
          "name": "patient",
          "resource": {
            "resourceType": "Patient",
            "identifier": [
              {
                "type": {
                  "coding": [
                    {
                      "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                      "code": "HC",
                      "display": "Health Card Number"
                    }
                  ],
                  "text": "SNS"
                },
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
                "value": "367329308"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "text": "Utente de teste"
              }
            ],
            "gender": "male",
            "birthDate": "1979-11-19"
          }
        }
      ],

```

```

        {
            "name": "requestId",
            "valueString": "454590993YT"
        },
        {
            "name": "reportId",
            "valueString": "RX3242304"
        }
    ]
}
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
    "resource": {
        "resourceType": "Organization",
        "id": "3113405",
        "identifier": [
            {
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",
                "value": "3113405"
            }
        ],
        "name": "CS Rio de Mouro"
    }
},
{
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/123677",
    "resource": {
        "resourceType": "Organization",
        "id": "123677",
        "identifier": [
            {
                "system":
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",
                "value": "123677"
            }
        ],
        "name": "Unilabs"
    }
}

```

```

    }
  ]
}

```

#### Exemplo 4 - Exemplo de mensagem de resposta ao pedido do URL de acesso ao resultado de um MCDT (MCDT\_RESULTS\_RETRIEVAL)

```

{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "c3b36c20-0fff-44a0-bf48-6ef1b81f45a0",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2018-01-03T11:45:44.297+00:00",
    "profile": [
      "http://spms.min-saude.pt/pnb/profiles/mcdt_results_sync/v1.5.2"
    ]
  },
  "type": "message",
  "entry": [
    {
      "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/MessageHeader/ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
      "resource": {
        "resourceType": "MessageHeader",
        "id": "ac185937-cc34-4e42-9459-ae5e1306c34d",
        "event": {
          "system": "http://spms.min-saude.pt/pnb/events",
          "code": "10707",
          "display": "MCDT_RESULTS_RETRIEVAL"
        },
        "destination": [
          {
            "name": "PDS",
            "endpoint": "SPMS/PDS"
          }
        ],
        "receiver": {
          "reference": "Organization/3113405",
          "display": "CS Rio de Mouro"
        },
        "sender": {
          "reference": "Organization/123677",
          "display": "Unilabs"
        },
        "timestamp": "2018-01-03T11:45:44.297+00:00",

```



```

    "source": {
      "name": "CARDIOLOGIC",
      "endpoint": "101.20.15.12"
    },
    "response": {
      "identifier": "4455bae4-d7b4-4669-ab55-67ff36efrf44",
      "code": "ok"
    },
    "focus": [
      {
        "reference":
"DiagnosticReport/78u71eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a"
      }
    ]
  },
  {
    "fullUrl":
"http://spms.min-saude.pt/fhir/DiagnosticReport/78u71eea-657d-4ee7-818f-7
5e4207ele2a",
    "resource": {
      "resourceType": "DiagnosticReport",
      "id": "78u71eea-657d-4ee7-818f-75e4207ele2a",
      "meta": {
        "security": [
          {
            "system": "http://hl7.org/fhir/v3/Confidentiality",
            "code": "R",
            "display": "Restricted"
          }
        ]
      },
      "basedOn": [
        {
          "identifier": {
            "system":
"http://spms.min-saude.pt/bdnr/identifiers/mcdt-request-id",
            "value": "454590993YT"
          }
        }
      ],
      "status": "final",
      "code": {
        "coding": [
          {
            "system": "https:loinc.org",
            "code": "38036-0",
            "display": "US Kidney"
          }
        ]
      }
    }
  ],

```

```

        "text": "Abdominal Ultrasound to Kidney"
      },
      "subject": {
        "reference": "Patient/367329308"
      },
      "presentedForm": [
        {
          "url": "http://www.unilabs.pt/lab/reports/RX3242304"
        }
      ]
    },
    {
      "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Patient/367329308",
      "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "id": "367329308",
        "identifier": [
          {
            "type": {
              "coding": [
                {
                  "system": "http://hl7.org/fhir/v2/0203",
                  "code": "HC",
                  "display": "Health Card Number"
                }
              ],
              "text": "SNS"
            },
            "system":
"http://spms.min-saude.pt/rnu/identifiers/patient-id",
            "value": "367329308"
          }
        ],
        "name": [
          {
            "text": "Utente de teste"
          }
        ],
        "gender": "male",
        "birthDate": "1979-11-19"
      }
    },
    {
      "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/3113405",
      "resource": {
        "resourceType": "Organization",
        "id": "3113405",
        "identifier": [
          {

```

```
        "system":  
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/entity-id",  
        "value": "3113405"  
    },  
    ],  
    "name": "CS Rio de Mouro"  
},  
{  
    "fullUrl": "http://spms.min-saude.pt/fhir/Organization/123677",  
    "resource": {  
        "resourceType": "Organization",  
        "id": "123677",  
        "identifier": [  
            {  
                "system":  
"http://spms.min-saude.pt/sges/identifiers/laboratory-id",  
                "value": "123677"  
            }  
        ],  
        "name": "Unilabs"  
    }  
}
```

}  
]  
}

## Glossário (MCDT)

Termo	Significado
ACSS	Administração Central do Sistema de Saúde, IP
BDNR	Base de Dados Nacional de Requisições
CSP	Cuidados de Saúde Primários
ECG	Ecocardiograma
EFR	Entidade Financeira Responsável
FHIR	Fast Healthcare Interoperability Resources
HTTP	HyperText Transfer Protocol
MCDT	Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
PDS	Plataforma de Dados da Saúde
PNB	Portuguese National Broker
PPC	Plataforma de Pequenos Convencionados
SClínico	Sistema Clínico
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde
STU3	Standard For Trial Use