|  |  |
| --- | --- |
| Nome da Entidade de Saúde | Sociedade Beneficente de Senhoras Hospital Sírio-Libanês |
| Nº do Protocolo do projeto | 25000.087254/2022-79 |
| Título do Projeto | Promoção do Ambiente de Interconectividade em Saúde como apoio à Implementação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil – IPS Brasil |
| Telefone para contato | 11-3394-0105 |
| E-mail: | Gabriel Gausmann Oliveira [gabriel.gaoliveira@hsl.org.br](mailto:gabriel.gaoliveira@hsl.org.br) Beatriz de Faria Leão beatriz.leao@hsl.org.br |

**GUIA DA TRANSFORMAÇÃO PACIENTE RNDS PARA PACIENTE IPS BRASIL**

Distribuição

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Versão | Distribuição |
| 4/07/2023 | 1.0 | Equipe do Projeto IPS HSL |
| 13/07/2023 | 1.1 | Equipe do Projeto IPS HSL e Coordenadoria de Inovação e Informática em Saúde – Secretaria de Saúde Digital - MS |
|  |  |  |

SUMÁRIO

[Distribuição 2](#_Toc140160482)

[Glossário 4](#_Toc140160483)

[1 Objetivos 5](#_Toc140160484)

[2 Premissas 5](#_Toc140160485)

[3 Introdução 5](#_Toc140160486)

[3.1 StructureDefinition Individuo *versus* StructureDefinition Patient (IPS) 5](#_Toc140160487)

[3.2 Itens suprimidos no modelo da RNDS 6](#_Toc140160488)

[3.3 Extensions da StructureDefinition BRIndividuo-1.0 6](#_Toc140160489)

[3.4 Elemento Patient.Identifier 7](#_Toc140160490)

[3.5 Elemento Patient.active 7](#_Toc140160491)

[3.6 Elemento Patient.name 7](#_Toc140160492)

[3.7 Elemento Patient.telecom 8](#_Toc140160493)

[3.8 Elemento RNDS Individuo.gender 8](#_Toc140160494)

[3.9 Alteração do Datatype Address para BREndereço-1.0 9](#_Toc140160495)

[4 ANEXOS 13](#_Toc140160496)

[4.1 StructureDefinition PatientBRIPS 13](#_Toc140160497)

[4.2 Exemplo PatientBRIPS 17](#_Toc140160498)

Glossário

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Descrição** |
| **FHIR** | Fast Healthcare Interoperability Resources |
| **GI** | Guia de Implementação |
|  |  |

# Objetivos

O objetivo deste documento é apresentar o mapeamento entre a StructureDefinition do Invididuo da RNDS (<https://simplifier.net/redenacionaldedadosemsaude/brindividuo>) para a StructureDefinition do Patient (IPS) (<http://hl7.org/fhir/uv/ips/StructureDefinition/Patient-uv-ips>).

# Premissas

1. As estruturas definidas na RNDS serão mapeadas para as estruturas do IPS;
2. Não haverá modificação nos perfis criados pela RNDS, apenas um processo de transformação para gerar um novo documento aderente ao padrão IPS.
3. Os eventuais sumários recebidos do exterior, bem como os sumários extraídos da RNDS serão armazenados em repositório FHIR como documentos, bem como como registros transacionais, ou seja, numa base de recursos que permitirão no futuro o uso de ferramentas de apoio à decisão como CDS Hooks.

# Introdução

A StructureDefinition de Individuo está baseada no perfil canônico de Patient do HL7 FHIR R4. Existem, entretanto, significativas diferenças com relação ao modelo do IPS que exigirão transformações para adequação ao modelo do Patient (IPS).

## StructureDefinition Individuo *versus* StructureDefinition Patient (IPS)

|  |  |
| --- | --- |
| Individuo (RNDS) | Patient (IPS) |
|  |  |

## Itens suprimidos no modelo da RNDS

A estrutura diferencial abaixo evidencia os itens da StructureDefinition do **BRIndividuo-1.0** que foram suprimidos. Sendo eles: *marital status, multipleBirth, photo, contact, communication, generalPractitioner, managingOrganization, link*. Dentre os elementos suprimidos, podemos identificar alguns elementos relevantes para a identificação do paciente.

O elemento *contact*, por exemplo, é um dado relevante que permitiria se estabelecer contato com familiar ou outra pessoa indicada pelo paciente foi suprimido no modelo da RNDS. Com isto não será possível indicar a pessoa de contato para este **Individuo** quando da transformação para a StructureDefinition do Patient (IPS). Além disso, foram criadas extensões na RNDS para elementos que já existem no modelo canônico para estabelecer relacionamento entre o paciente e seus contatos

Figura 1. Itens SupRIMIDOS NA STRUCTURE DEFINITION INDIVIDUO DA RNDS

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Extensions da StructureDefinition BRIndividuo-1.0

A StructureDefinition Individuo começa com uma extensão para adicionar registerQuality, parentes, raceEthnicity, birthCity, birthCountry,nationality,protectedPerson,naturalization. **Nenhum destes elementos existem na StructureDefinition Patient (IPS) e não serão considerados no mapemanto para o Patient (IPS).**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Elemento Patient.Identifier

Foi criado um slice no Patient IPS para comportar as definições do DocumentoIndividuo <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/StructureDefinition/BRDocumentoIndividuo-1.0>.

Desta forma será possível representar CPF ou CNS sendo que CPF será obrigatório. Não haverá perda semântica no mapeamento da RNDS para IPS no elemento identifier. O Anexo 1 contém a descrição da StrucutreDefintion do Patient IPS, mantendo as URLs canônicas para CPF e CNS, sendo, respectivamente: <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem/cpf> e <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem/cns>.

## Elemento Patient.active

Este elemento existe tanto na RNDS quanto no IPS e será mantido.

## Elemento Patient.name

O elemento name na RNDS utiliza a mesma StructureDefinition normatizada do HL7 FHIR R4, ou seja, HumanName conforme abaixo. O mapeamento será direto da estrutura RNDS para a IPS. O nome completo será informado no elemento *text*, e o elemento *use* utiliza o mesmo domínio do IPS. Portanto, não haverá perda semântica na tradução da RDNS para o IPS. Os elementos *family* e *given* serão informados como “unknown”.

|  |  |
| --- | --- |
| RNDS – Nome de Individuos | IPS - HumanName |
| A screenshot of a computer program  Description automatically generated | A screenshot of a computer  Description automatically generated |

## Elemento Patient.telecom

O elemento telecom utiliza a mesma StructureDefinition do Patient (IPS) : ContactPoint conforme Figura abaixo. O mapeamento será direto, sem perda semântica.

|  |  |
| --- | --- |
| RNDS – Meio de Contato | IPS - ContactPoint |
|  |  |

## Elemento RNDS Individuo.gender

O element gender da RNDS se vale do ValueSet <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/ValueSet/BRSexo-1.0> que possui no seu id a referência ao CodeSystem <http://hl7.org/fhir/administrative-gender>  do HL7 FHIR R4, portanto o mapeamento será direto sem perda semântica.

## Alteração do Datatype Address para BREndereço-1.0

Esta alteração quebrou o modelo canônico do padrão e gera uma dificuldade de mapeamento que será contornada via código. É importante ressaltar que o DataType de Address é canônico e normatizado pelo HL7, conforme pode-se ver abaixo pela letra “N” ao lado do nome do elemento.

Um recurso do tipo “N” encontra-se no último nível de maturidade FHIR, ou seja, nível 6 indicando que o seu conteúdo foi aprovado pelo processo de padronização da entidade nacional de padronização ISO nos Estados Unidos – o ANSI – American National Standards Institute. Conforme a definição HL7 FHIR: “*este conteúdo foi submetido a revisão e implementação de produção em uma ampla variedade de ambientes. O conteúdo é considerado estável e foi 'bloqueado', sujeitando-o às regras de compatibilidade entre versões do FHIR.* ***Embora as mudanças sejam possíveis, espera-se que sejam pouco frequentes e fortemente restritas*.”**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**



Figura 2. Structure DeFINITION FHIR R4 ADDRESS

A figura 3 abaixo evidencia os níveis de estabilidade em relação ao processo de padronização de um recurso FHIR.

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

Figura 3.NÍVEIS DE ESTABILIDADE NO PROCESSO DE PADRONIZAÇÃO

A Figura 4 abaixo evidencia os níveis de maturidade de um recurso FHIR

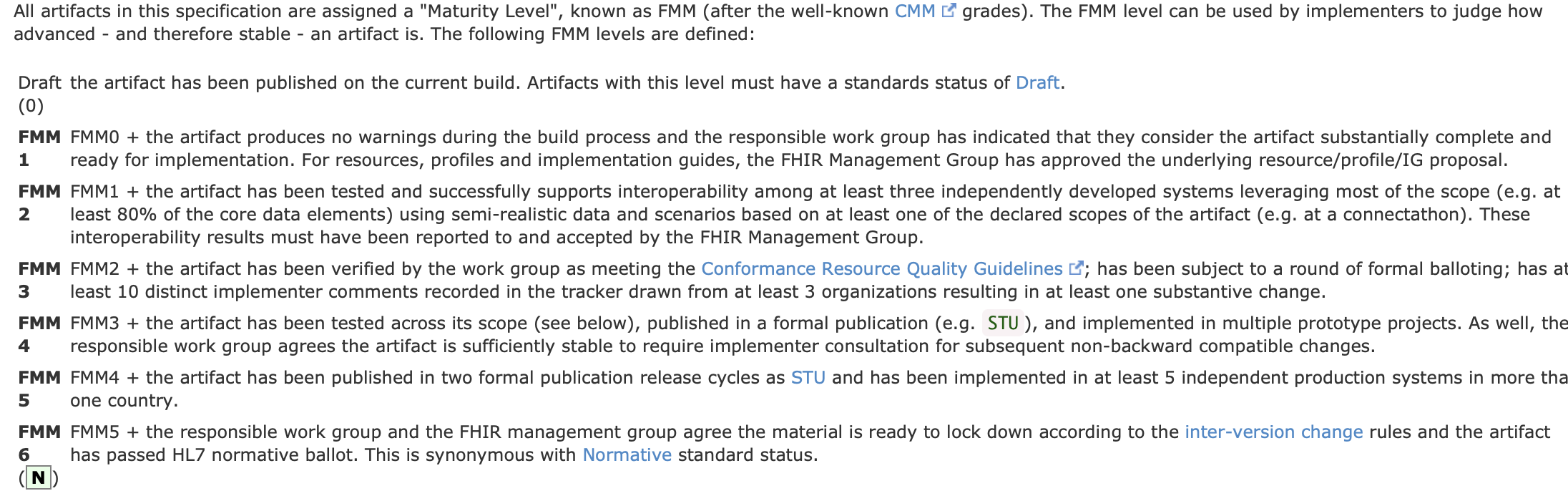


Figura 4. Níveis de MATURIDADE EM FHIR

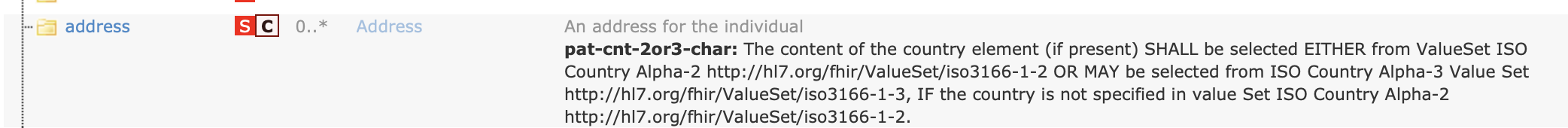
Não se recomenda que sejam feitas alterações em StructureDefinitions canônicas, especialmente em definições de alto nível de maturidade e normatizadas, como é caso de Patient, Observation, Address entre outros. Extensões para acomodar necessidades locais sim, DESDE QUE não reproduzam conceitos que já existem no canônico.

A Figura 5 abaixo exibe a comparação das definições de Endereco X Address

|  |  |
| --- | --- |
| DataType Endereco (RNDS) | DataType Address |
|  |  |

Observar que:

1. Elemento *text* foi suprimido na versão RNDS. Este seria o elemento que poderíamos passar o endereço de um paciente estrangeiro cujo sumário vier a ser recebido no Brasil no caso de tentativa de mapear para a estrutura da RNDS. Entretanto da forma como está representado a estrutura de Endereco não será possível este mapeamento. Por este motivo que é necessário que tenhamos uma base separada da base atual da RNDS que armazene os dados em documentos e recursos compatíveis com o modelo canônico do HL7 FHIR.
2. No modelo Patient (IPS) address é um elemento MUST SUPPORT com cardinalidade de 0..\*



Para podermos preencher a estrutura da definição Address com os dados oriundos da RNDS estamos fazendo via código a busca dos domínios representados pelos bindings da definição da RNDS. Assim:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elemento RNDS | binding | transformação | Elemento Address |
| streetType | http://www.saude.gov.br/fhir/r4/ValueSet/BRTipoLogradouro-1.0 | Buscar no CodeSystem BRTipoLogradouro o código informado e retornar o Display | Guardar o texto do display para compor a linha de *text* doAddress |
| city | <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/ValueSet/BRMunicipio-1.0>  Obs: este ValeuSet aponta para um CodeSystem BRDivisaoGeograficaBrasil que não possui códigos de munícipio mas sim códigos de Unidades Federativas com exceção do município de Santa Luzia, conforme abaixo:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 3 | 315780 | Santa Luzia |     Para resolver isto estamos utilizando a tabela IBGE de municípios com 5 dígitos para encontrar o município do individuos | Buscar na tabela IBGE municípios o código representado no elemento city e retornar o nome do município | city = <nome do municipio da tabela IBGE municípios> |
| state | <http://www.saude.gov.br/fhir/r4/ValueSet/BRUnidadeFederativa-1.0>  Este ValueSet é o mesmo do recurso city apontando para CodeSystem BRDivisaoGeograficaBrasil | Buscar o if informado no elemento state e retornar o nome da UF com dois dígitos | state = nome da UF com dois dígitos |
| country | Suprimido na RNDS | Pergunta: Podemos assumir que todos que informaram endereço são brasileiros? Se, sim podemos colocar o “BR” no elemento country do ADDRESS | country + a definir |

1. O elemento *text* que existe na Datatype Address representa uma linha com o texto completo do endereço do paciente. Este elemento será preenchido pela concatenação dos seguintes elementos oriundos da Datatype Endereco conforme abaixo: <domínio de tipo de logradouro> + <espaço em branco> +<street>+<espaço em branco>+<number>+ ( se existir complemento) <espaço em branco>+<complemento>+(se existir neighborhood)+ <espaço em branco>+<”,”> < neighborhood>“,”+ <display do domínio city> + “,”+<espaço branco>+ “,”<display do domínio state>.

País vai depender da resposta acima.

# ANEXOS

## StructureDefinition PatientBRIPS

Profile: PatientBRIPS

Parent: http://hl7.org/fhir/uv/ips/StructureDefinition/Patient-uv-ips

Id: PatientBRIPS

Description: "Um perfil do paciente do International Patient Summary"

\* ^version = "1.0.0"

\* id ^short = "Identificador literal deste recurso"

\* id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* meta ^short = "Metadados sobre o recurso"

\* meta ^definition = "Metadados adicionais sobre o recurso"

\* implicitRules ^short = "URI(s) sob as quais este recurso é conhecido"

\* implicitRules ^definition = "Um ou mais códigos que servem para identificar o tipo de recurso"

\* language ^short = "Linguagem do recurso"

\* language ^definition = "A linguagem humana natural do recurso"

\* text ^short = "Texto narrativo, 72 caracteres para resumo"

\* text ^definition = "Um texto narrativo resumindo as informações do recurso"

\* contained ^short = "Recursos contidos"

\* contained ^definition = "Recursos contidos no recurso"

\* extension ^short = "Extensões adicionais"

\* extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* modifierExtension ^short = "Extensões adicionais"

\* modifierExtension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* identifier ^short = "Identificadores nacionais do paciente"

\* identifier ^definition = "Identificadores nacionais do paciente"

\* identifier ^slicing.discriminator.type = #value

\* identifier ^slicing.discriminator.path = "system"

\* identifier ^slicing.rules = #open

\* identifier ^slicing.description = "Identificadores nacionais do paciente"

\* identifier contains

cns 0..1 and

cpf 1..1

\* identifier[cns] ^short = "CNS do paciente"

\* identifier[cns] ^definition = "Cadastro Nacional de Saúde (CNS) do paciente"

\* identifier[cns].system 1..

\* identifier[cns].system = "http://www.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem/cns" (exactly)

\* identifier[cns].value 1..

\* identifier[cpf] ^short = "CPF do paciente"

\* identifier[cpf] ^definition = "Cadastro de Pessoa Física (CPF) do paciente"

\* identifier[cpf].system 1..

\* identifier[cpf].system = "http://www.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem/cpf" (exactly)

\* identifier[cpf].value 1..

\* active ^short = "Indica se o paciente está ativo"

\* active ^definition = "Indica se o paciente está ativo"

\* name ^short = "Nome do paciente"

\* name ^definition = "Nome do paciente"

\* name.id ^short = "Identificador primário deste recurso"

\* name.id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* name.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* name.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* name.use ^short = "Uso do nome"

\* name.use ^definition = "O uso do nome"

\* name.text ^short = "Representação textual do nome completo do paciente"

\* name.text ^definition = "Representação textual do nome completo do paciente"

\* name.family ^short = "Sobrenome"

\* name.family ^definition = "Sobrenome do paciente"

\* name.given ^short = "Nome completo do paciente"

\* name.given ^definition = "Nome completo do paciente"

\* name.prefix ^short = "Prefixo do nome"

\* name.prefix ^definition = "Prefixo do nome do paciente"

\* name.suffix ^short = "Sufixo do nome"

\* name.suffix ^definition = "Sufixo do nome do paciente"

\* name.period ^short = "Período de tempo em que o nome foi usado"

\* name.period ^definition = "Período de tempo em que o nome foi usado"

\* telecom ^short = "Contatos de telecomunicação do paciente"

\* telecom ^definition = "Contatos de telecomunicação do paciente"

\* telecom.id ^short = "Identificador primário deste recurso"

\* telecom.id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* telecom.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* telecom.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* telecom.system ^short = "Sistema de telecomunicação usado para o contato"

\* telecom.system ^definition = "O sistema de telecomunicação usado para o contato"

\* telecom.value ^short = "Número ou do contato"

\* telecom.value ^definition = "O número de telefone ou fax usado para o contato"

\* telecom.use ^short = "Uso do contato"

\* telecom.use ^definition = "home | work | temp | old | mobile - propósito do contato"

\* telecom.rank ^short = "Indica a ordem de preferência do contato"

\* telecom.rank ^definition = "Indica a ordem de preferência do contato"

\* telecom.period ^short = "Período de tempo em que o contato foi usado"

\* telecom.period ^definition = "Período em que o meio de contato foi utilizado pelo paciente"

\* gender ^short = "Sexo"

\* gender ^definition = "male | female | other | unknown"

\* birthDate ^short = "Data de nascimento do paciente"

\* birthDate ^definition = "Data de nascimento do paciente"

\* deceased[x] ^short = "Indica se o paciente é falecido"

\* deceased[x] ^definition = "Indica se o paciente é falecido"

\* deceasedBoolean ^short = "Indica se o paciente é falecido"

\* deceasedBoolean ^definition = "Indica se o paciente é falecido"

\* deceasedDateTime ^short = "Data e hora do falecimento do paciente"

\* deceasedDateTime ^definition = "Data e hora do falecimento do paciente"

\* address ^short = "Endereço do paciente"

\* address ^definition = "Endereço do paciente"

\* address.id ^short = "Identificador primário deste recurso"

\* address.id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* address.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* address.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* address.use ^short = "Uso do endereço"

\* address.use ^definition = "home | work | temp | old - propósito do endereço"

\* address.type ^short = "Tipo de endereço"

\* address.type ^definition = "postal | physical | both"

\* address.text ^short = "Representação textual do endereço"

\* address.text ^definition = "Representação textual do endereço"

\* address.line ^short = "Endereço do paciente"

\* address.line ^definition = "Endereço do paciente"

\* address.city ^short = "Cidade do endereço"

\* address.city ^definition = "Cidade do endereço"

\* address.district ^short = "Distrito do endereço"

\* address.district ^definition = "Distrito do endereço"

\* address.state ^short = "Unidade Federativa"

\* address.state ^definition = "Unidade Federativa"

\* address.postalCode ^short = "CEP do endereço"

\* address.postalCode ^definition = "CEP do endereço"

\* address.country ^short = "País do endereço"

\* address.country ^definition = "País do endereço"

\* address.period ^short = "Período de tempo em que o endereço foi usado"

\* address.period ^definition = "Período de tempo em que o endereço foi usado"

\* maritalStatus ^short = "Estado civil do paciente"

\* maritalStatus ^definition = "Estado civil do paciente"

\* multipleBirth[x] ^short = "Indica se o paciente é de parto gemelar"

\* multipleBirth[x] ^definition = "Indica se o paciente é de parto gemelar"

\* multipleBirthBoolean ^short = "Indica se o paciente é de parto gemelar"

\* multipleBirthBoolean ^definition = "Indica se o paciente é de parto gemelar"

\* multipleBirthInteger ^short = "Gemelaridade do paciente"

\* multipleBirthInteger ^definition = "Gemelaridade do paciente"

\* photo ^short = "Fotografia do paciente"

\* photo ^definition = "Fotografia do paciente"

\* contact ^short = "Uma pessoa para contato (guardião, companheiro, amigo) em caso de emergência"

\* contact ^definition = "Uma pessoa para contato (guardião, companheiro, amigo) em caso de emergência"

\* contact.id ^short = "Identificação unívoca da pessoa de contato"

\* contact.id ^definition = "Identificação unívoca da pessoa de contato"

\* contact.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* contact.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* contact.modifierExtension ^short = "Extensões adicionais"

\* contact.modifierExtension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* contact.relationship ^short = "Relação com o paciente"

\* contact.relationship ^definition = "Relação com o paciente"

\* contact.name ^short = "Nome da pessoa de contato"

\* contact.name ^definition = "Nome da pessoa de contato"

\* contact.telecom ^short = "Contatos de telecomunicação da pessoa de contato"

\* contact.telecom ^definition = "Contatos de telecomunicação da pessoa de contato"

\* contact.address ^short = "Endereço da pessoa de contato"

\* contact.address ^definition = "Endereço da pessoa de contato"

\* contact.gender ^short = "Sexo do contato do paciente"

\* contact.gender ^definition = "Sexo do contato do paciente"

\* contact.organization ^short = "Organização do contato do paciente"

\* contact.organization ^definition = "Organização do contato do paciente"

\* contact.period ^short = "Período de tempo em que o contato foi usado"

\* contact.period ^definition = "Período de tempo em que o contato foi usado"

\* communication ^short = "Idiomas falados pelo paciente"

\* communication.id ^short = "Identificador primário deste recurso"

\* communication.id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* communication.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* communication.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* communication.modifierExtension ^short = "Extensões adicionais"

\* communication.modifierExtension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* communication.language ^short = "Idioma falado pelo paciente"

\* communication.language ^definition = "Idioma falado pelo paciente"

\* communication.preferred ^short = "Indica se o idioma é preferido"

\* communication.preferred ^definition = "Indica se o idioma é preferido"

\* generalPractitioner ^short = "Médico de atenção primária do paciente"

\* generalPractitioner ^definition = "Médico de atenção primária do paciente"

\* managingOrganization ^short = "Organização responsável pelo paciente"

\* managingOrganization ^definition = "Organização responsável pelo paciente"

\* managingOrganization only Reference(OrganizationBRIPS)

\* link ^short = "Links para outros recursos que se relacionam com este recurso"

\* link ^definition = "Links para outros recursos que se relacionam com este recurso"

\* link.id ^short = "Identificador primário deste recurso"

\* link.id ^definition = "Identificação unívoca para o recurso em um sistema"

\* link.extension ^short = "Extensões adicionais"

\* link.extension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* link.modifierExtension ^short = "Extensões adicionais"

\* link.modifierExtension ^definition = "Extensões adicionais que não fazem parte do modelo base"

\* link.other ^short = "Outro recurso que se relaciona com este recurso"

\* link.other ^definition = "Outro recurso que se relaciona com este recurso"

\* link.type ^short = "Tipo de relação entre os recursos"

\* link.type ^definition = "Tipo de relação entre os recursos"

## Exemplo PatientBRIPS

Alias: $BRRacaCor-1.0 = https://rnds-fhir.saude.gov.br/CodeSystem/BRRacaCor-1.0

Alias: $BRPais = https://rnds-fhir.saude.gov.br/CodeSystem/BRPais

Alias: $v2-0203 = http://terminology.hl7.org/CodeSystem/v2-0203

Instance: dfc68402-7e80-4365-97df-52c4c870a159

InstanceOf: PatientBRIPS

Usage: #example

\* identifier.use = #official

\* identifier.type = $v2-0203#TAX

\* identifier.system = "http://www.saude.gov.br/fhir/r4/NamingSystem/cpf"

\* identifier.value = " 34458474014"

\* active = true

\* name.use = #official

\* name.text = "João Antonio da Silva"

\* gender = #male

\* birthDate = "1984-11-02"

\* deceasedBoolean = false

\* address.use = #home

\* address.type = #physical

\* address.line[0] = "RUA"

\* address.line[+] = "Venancio Aires"

\* address.line[+] = "148"

\* address.line[+] = "ap 101"

\* address.line[+] = "Centro"

\* address.city = "Santa Maria"

\* address.state = "RS"

\* address.postalCode = " 97017990"

\* address.country = "BR"