

## **ITF - AMBRA**

*Manual de configuração do ambiente da AMBRA em um cliente do Vertis.*

**A AMBRA é uma plataforma PACS que fornece aos seus clientes e profissionais de saúde imagens dos Laudos dos pacientes, otimizando o fluxo de trabalho e aprimorando o atendimento na saúde, facilitando o acesso a imagens e laudos de pacientes em alta qualidade.**

- *Visualização de Alta Qualidade: Imagens médicas claras para diagnóstico e tratamento precisos.*
- *Acesso Facilitado: Profissionais acessam dados de pacientes a qualquer hora, em qualquer lugar com internet.*
- *Integração e Centralização: Centraliza informações, elimina documentos físicos e integra-se a outros sistemas.*
- *Segurança e Conformidade: Protege dados do paciente com rigorosos protocolos.*
- *Eficiência Operacional: Digitaliza e automatiza a gestão de imagens e laudos, liberando tempo para o cuidado ao paciente.*

### **O que é e para que serve um arquivo em formato DICOM?**

*As imagens utilizadas para fins médicos necessitam de altíssima resolução para evidenciar fraturas, tumores, rupturas, edemas ou qualquer outro “achado”, como se diz no jargão médico quando uma anomalia é encontrada no membro/órgão analisado. Este tipo de arquivo foi batizado de **DICOM**, ou seja, é uma espécie de arquivo, semelhante a um JPG, PNG, etc, porém muito grande devido a sua resolução.*

*A legislação vigente determina que as imagens utilizadas para elaboração de laudos de exames sejam guardadas por pelo menos 5 (cinco) anos.*

*Os sistemas que gerenciam as imagens DICOM são chamados de PAC´s – esta sigla é uma abreviação para “**Picture Archiving and Communication System**”, que em português significa “Sistema de Comunicação e Arquivamento de Imagens”. Seu objetivo é arquivar, organizar e facilitar o acesso aos “estudos”, que nada mais são do que a coleção de imagens utilizadas pelo médico para elaborar um laudo. Os mais atuais estão 100% baseados na WEB. Alguns exames, como ressonância magnética, podem gerar milhares de imagens para um único estudo.*

**Para a correta integração do PACS da AMBRA, os seguintes passos abaixo devem ser executados:**

## 1 - Dados de Acesso

A AMBRA fornece um Usuário(E-mail) e Senha, (geralmente começam com Dummyuser) para cada um dos clientes da Vertis, de modo que fique mais prático o acesso das informações separadas por cada unidade.

Quem nos fornece esses usuários e senhas por cliente são os contatos:

Marcos - Analista

[marcos.simonssini@ambrasaude.com.br](mailto:marcos.simonssini@ambrasaude.com.br)

(11) 97796-5173

Mariana - Comercial

[mariana.borges@ambrasaude.com.br](mailto:mariana.borges@ambrasaude.com.br)

(11) 98482-2612

Gabriel - Analista

[gabriel.concheto@ambrasaude.com.br](mailto:gabriel.concheto@ambrasaude.com.br)

(11) 97377-4696

## 2 - Cadastrar as credenciais do Usuário da Ambra no banco de dados Constellation

Nesta etapa devemos acessar o Banco de Dados Constellation (177.11.209.103:3306), geralmente utilizamos o DBeaver para esse banco, e na tabela [link\\_api](#) dentro dele devemos inserir os dados de acesso ao portal da Ambra Health nas colunas da tabela conforme a imagem abaixo:

id_api	ind_tipo_api	link_api	fkid_unid_oper	ind_situacao	usuario	senha
1	AMBRA	[NULL]	114	A	dummyuserclinicaanimais@ambrasaude.com.br	@M!Ra123*56
2	AMBRA	[NULL]	285	A	dummyuservertisanimalab@ambrasaude.com.br	9&6!F3oE@5
3	AMBRA	[NULL]	318	A	dummyvertissupport@ambrasaude.com.br	@m!Ra123*56
4	AMBRA	[NULL]	44	A	dummyuservertisvetp@ambrasaude.com.br	@m!Ra123*56

*id\_api* - Próximo número sequencial.

*ind\_tipo\_api* - AMBRA

*link\_api* - null

*fkid\_unid\_oper* - ID da unidade operacional do cliente. - Verificar qual é a fk desse cliente na tabela **unidade\_operacional**, também dentro desse banco de dados.

*ind\_situacao* - 'A'

*usuario* - email de acesso ao portal.

*senha* - senha de acesso ao portal.

Ao inserir esses dados nessa tabela, faz com que o portal Laudos Online identifique as requisições e gere um link dinâmico para cada laudo enviado pela integração que possibilita o tutor ou o profissional visualizar esses laudos diretamente pelo portal.

### 3 - Cadastrar as credenciais do Usuário da Ambra no banco de dados local e Parâmetro 321 do Vertis.

Nesta etapa devemos cadastrar as credenciais de acesso do portal da Ambra no servidor local do cliente na tabela **link\_api**, conforme as imagens abaixo:

*Imagens dividida em duas para que não prejudicasse a visualização.*

<b>cod_api</b> [PK] serial	<b>ind_tipo_api</b> character varying(20)	<b>link_api</b> character varying(250)
164	AMBRA	http://10.0.18.15:5150/datasnap/rest/tsm/sv_LinkAmbra
165	AMBRA	http://10.0.18.15:5150/datasnap/rest/tsm/sv_LinkAmbra
166	AMBRA	http://10.0.18.15:5150/datasnap/rest/tsm/sv_LinkAmbra
167	AMBRA	http://10.0.18.15:5150/datasnap/rest/tsm/sv_LinkAmbra

*cod\_api* - serial

*ind\_tipo\_api* - AMBRA

*link\_api* - http://ip:9000/api/V1.1/dicom/link- Nesse campo trocar somente o "ip" para o IP que está levantado a Vertis API.

<b>path_pasta_endpoint</b> character varying(255)	<b>cod_unid_negoc</b> integer	<b>cod_unid_oper</b> integer	<b>ind_situacao</b> character(1)	<b>usuario</b> character varying(50)	<b>senha</b> character varying(70)	<b>ind_dev_mod</b> character varying(1)
	211	1	A	dummyuser9@ambraude.com.br	/fIV:'8]076C	N
	211	2	A	dummyuser9@ambraude.com.br	/fIV:'8]076C	N
	211	3	A	dummyuser9@ambraude.com.br	/fIV:'8]076C	N
	211	4	A	dummyuser9@ambraude.com.br	/fIV:'8]076C	N

*path\_pasta\_endpoint* - null

*cod\_unid\_negoc* - Código da unidade de negócio do cliente.

*cod\_unid\_oper* - Código da unidade operacional.

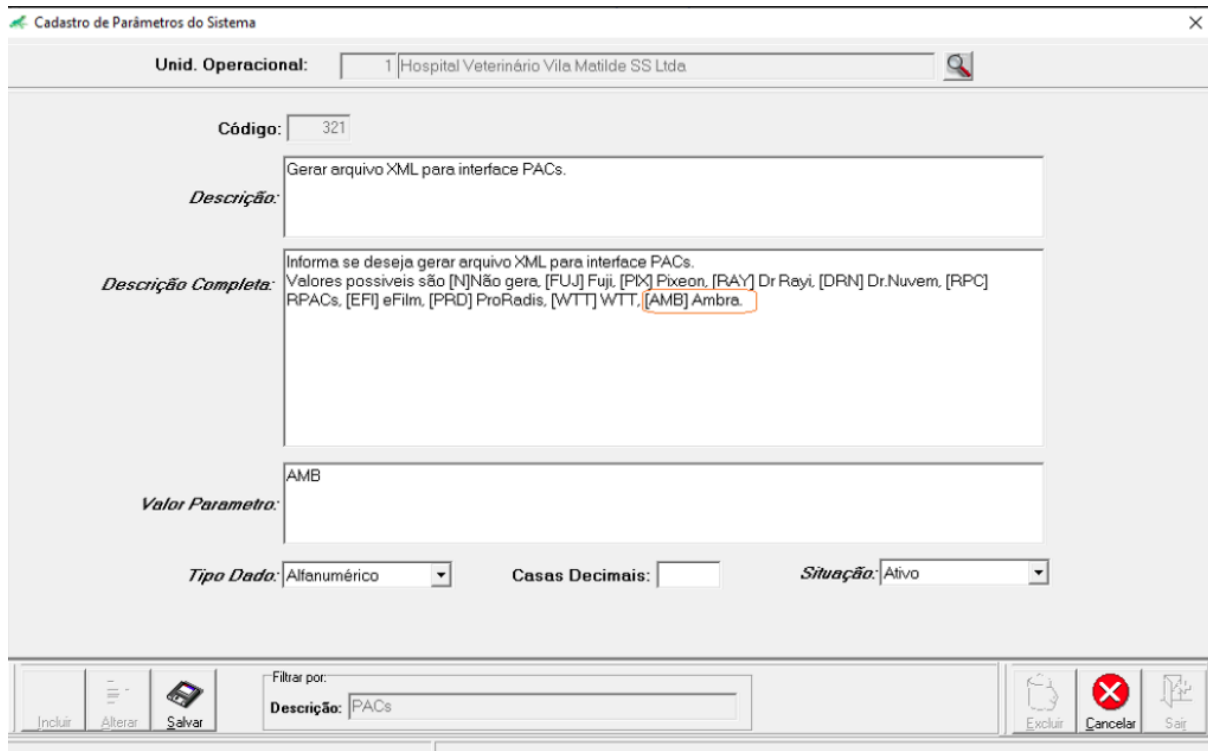
*ind\_situacao* - 'A'

*usuario* - email de acesso.

*senha* - senha de acesso.

*ind\_dev\_mode* - 'N'

Após isso devemos, no Vertis, ir ao **Parâmetro 321** (Gerar arquivo XML para interface PACS), e no campo de Valor Parâmetro devemos inserir as iniciais **[AMB]**, para referenciar a Ambra nesse parâmetro.



Ao inserir esses dados nessa tabela link\_api e inserirmos **[AMB]** no parâmetro 321, o serviço AMBRA consegue gerar o link, e pela nossa API quando o Vertis na tela da Ordem de Serviço ou da Digitação de Resultados é possível clicar no botão **'DICOM'** para verificar as imagens do laudo direto no portal da Ambra.

## 4 - Instalar o serviço AmbraSVC no servidor do cliente.

Devemos instalar o serviço AmbraSVC no servidor do cliente, e ele se encontra no caminho:

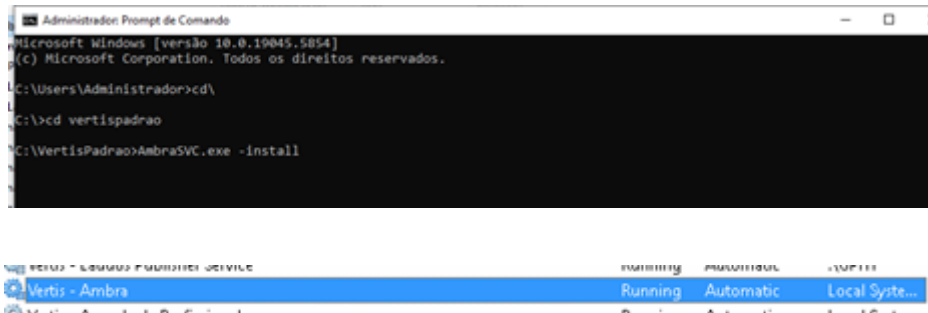
**\\192.168.200.4\gpi\Producao\Atualização Clientes\Serviços\Ambra**

Devemos copiar o arquivo **AmbraSVC.exe** para a pasta Vertis do servidor do cliente e criar um serviço desse arquivo na máquina local.

Esse serviço tem como função gerar o link dicom para ser publicado no portal.

Depois iremos executar o **CMD** como **Administrador** e digitar o seguinte comando dentro da pasta onde o .exe se encontra.

### AmbraSVC.exe -install

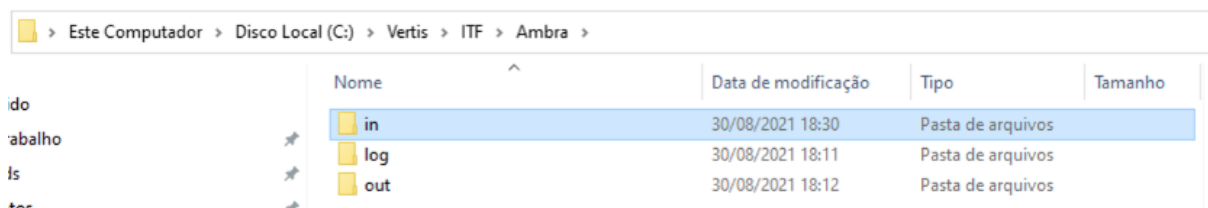


*Isso fará com que o .exe se torne um serviço na máquina, e ficará recebendo os dados via API com a nossa Vertis API.*

Após isso, devemos criar as pastas que irão receber a integração da Ambra. Para isso, no servidor do cliente, dentro da pasta do Vertis, geralmente no caminho C:\Vertis, iremos criar a pasta ITF, e logo após a estrutura da pasta se encontrará assim.

**C:\Vertis\ITF\Ambra\....**

Agora, dentro da pasta Ambra, criaremos também as seguintes pastas **in**(envio), **log**, e **out**(retorno), conforme a imagem abaixo:

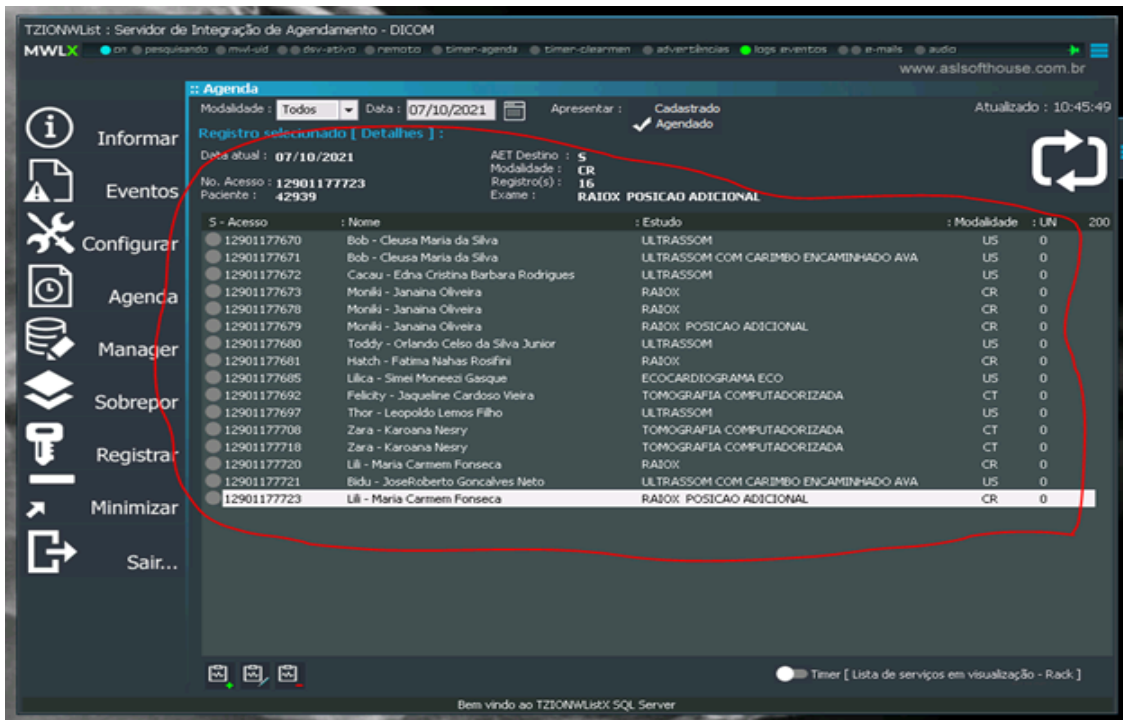


**Após essa etapa anterior concluída, devemos criar um usuário(role) dentro do PostgreSQL para utilizar esse recurso e gerar um log com a identificação correta:**

**Para isso você pode dentro do SQL Queries inserir a seguinte linha como exemplo:**

```
CREATE ROLE user LOGIN
    ENCRYPTED PASSWORD 'password'
    NOSUPERUSER INHERIT NOCREATEDB NOCREATEROLE;
```

## 5 - Worklist TZIONWlist.



O **Worklist** é um software que complementa o PAC's e que viabiliza a integração dos sistemas de gestão médica (com o Vertis por exemplo) com as modalidades e com o PAC's. Sua finalidade é transportar as informações do paciente e dos exames que necessita fazer inseridas no sistema de gestão para as modalidades, eliminando assim a necessidade de informar esses dados duas vezes (no sistema de gestão e na modalidade), também é responsável por informar ao PAC's, a chave de acesso ao estudo criado no sistema de gestão, ela será o elo de integração entre os atores envolvidos (Vertis, Worklist, Modalidades e PAC's) A integração ocorre através da troca de arquivos cujo formato foi definido pelo protocolo de integração DICOM.

**\*Não somos nós que instalamos este serviço, quem instala o Worklist é o pessoal do time da Ambra.\***

Na inclusão da OS é gerado um arquivo **XML**, onde no conteúdo desse arquivo existe uma TAG chamada Access Number, que é a chave principal da integração. Após a geração do XML, o Worklist **consome este arquivo** e envia para o equipamento do respectivo exame.

Segue o exemplo de um arquivo XML que a Ambra recebe e decodifica.

[A imagem está abaixo:](#)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<MWL_ITEM>
  <ACAO>A</ACAO>
  <SITE>Vet Popular Hospital 24H Tucuruvi</SITE>
  <PATIENT_ID>189566</PATIENT_ID>
  <PATIENT_NAME>BLAIDE - KELVIN SOUZA LIMA</PATIENT_NAME>
  <PATIENT_BIRTHDATE>23-01-2023</PATIENT_BIRTHDATE>
  <PATIENT_SEX>M</PATIENT_SEX>
  <PATIENT_LOCATION/>
  <PATIENT_EMAIL>[REDACTED]</PATIENT_EMAIL>
  <PATIENT_WEIGHT>5.700</PATIENT_WEIGHT>
  <PATIENT_HEIGHT/>
  <ACCESSION_NUMBER>127041990866</ACCESSION_NUMBER>
  <REQUESTING_PHYSICIAN>THIAGO CAVALCANTE</REQUESTING_PHYSICIAN>
  <REFERRING_PHYSICIAN_IDENTIFICATION>39988</REFERRING_PHYSICIAN_IDENTIFICATION>
  <REFERRING_PHYSICIAN>JOAO PEDRO DIAS CAMARGO</REFERRING_PHYSICIAN>
  <REQUESTING_SERVICE>IMG Radiologia</REQUESTING_SERVICE>
  <MODALITY>CR</MODALITY>
  <REQUESTED_PROCEDURE_DESCRIPTION>RAIOSX 2 PROJECOES</REQUESTED_PROCEDURE_DESCRIPTION>
  <IP_STATION_AE_TITLE/>
  <STATION_AE_TITLE>0</STATION_AE_TITLE>
  <SCHEDULED_STATION_AE_TITLE>0</SCHEDULED_STATION_AE_TITLE>
  <SCHEDULED_PROCEDURE_STEP_ID>5917</SCHEDULED_PROCEDURE_STEP_ID>
  <DATE>05-02-2024</DATE>
  <TIME>15:31:17</TIME>
  <REQUESTED_PROCEDURE_ID>5917</REQUESTED_PROCEDURE_ID>
  <PATIENT_BREED>SRD FELINO</PATIENT_BREED>
  <PATIENT_SPECIES>FELINA</PATIENT_SPECIES>
  <PATIENT_TUTOR>KELVIN SOUZA LIMA</PATIENT_TUTOR>
</MWL_ITEM>
```

Quando o serviço da Ambra e o Worklist está rodando, ele fica **monitorando** a pasta C:\Vertis\ITF\Ambra\in e quando um arquivo .xml é inserido pela integração dentro dessa pasta, o Worklist com a ferramenta que há nele, **lê** esse arquivo nessa pasta e **insere** esses dados na tela da Worklist.

Este Computador > Disco Local (C:) > Vertis > ITF > Ambra > in >				
	Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Trabalho	Err	30/08/2021 18:10	Pasta de arquivos	
Trabalho	Proc	30/08/2021 18:10	Pasta de arquivos	
Trabalho	rem	27/08/2021 08:27	Pasta de arquivos	
Trabalho	20210830-181529-093012042795.xml	30/08/2021 18:15	Documento XML	2 KB
Trabalho	20210830-182223-093012042796.xml	30/08/2021 18:22	Documento XML	2 KB
Trabalho	20210830-182249-093012042797.xml	30/08/2021 18:22	Documento XML	2 KB
Trabalho	20210830-182732-093012042797.xml	30/08/2021 18:27	Documento XML	2 KB



## 6 - Resolução de Problemas - FAQ.

### **O exame não integrou com a plataforma da Ambra, o que fazer?**

*Para essa pergunta você pode ter as seguintes opções:*

- 1. Verificar se o equipamento da interface está com a interface Ambra vinculada.*
- 2. Verificar se no cadastro do exame a interface que será utilizada está a mesma que foi integrada pela Ambra.*
- 3. Verificar se o serviço da Ambra está rodando no servidor do cliente.*
- 4. Verificar se o Access Number foi gerado no exame que será integrado.*
- 5. Verificar na tabela req\_exame\_link\_img\_dicom se há um registro para o seq\_exa\_requisit do exame na ordem de serviço, se houver a coluna link\_img\_dicom preenchida, foi integrado com o portal da Ambra.*
- 6. Entrar no portal da Ambra e verificar se não há algum registro com o nome do Animal e o estudo(exame) que foi realizado.*
- 7. Se nenhum desses passos resolverem entre em contato com o time da programação.*



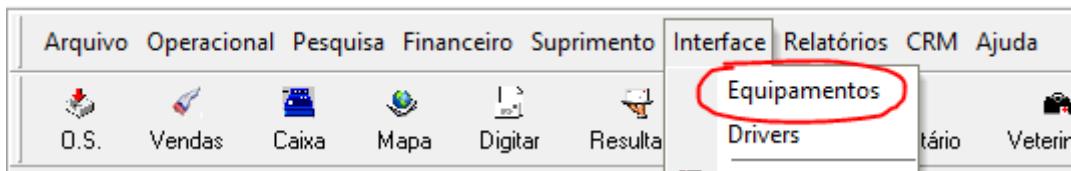
## 7 - Configurar as interfaces da Ambra para os Exames.

### O que é e para que servem as modalidades?

As modalidades são os instrumentos utilizados para executar os exames baseados na análise das imagens dos pacientes, ex: aparelho de Raio X, aparelho de ultrassonografia, aparelho de ressonância magnética, aparelho de tomografia, etc. As seguintes modalidades poderão ser utilizadas:

CR – Raio X Digitalizado	OT – Outros
DR – Raio X Digital	MG –
US – Ultrassom / Ecocardiograma	PT –
CT – Tomografia Computadorizada	RF –
MR – Ressonância Magnética	RT –
ES – Endoscopia	SC –
CP – Colposcopia	XA –
NM – Mamografia	

**No Cadastro do Equipamento da Interface no caminho abaixo, deve ser preenchido os campos:**



**Equipamento** - Nome da interface

**Setor** - Setor que irá realizar os exames, EX: Ultrassom(IMG- Ultrassonografia)

**Interface** - Ambra

**Formato** - Bidirecional

**ITF Ativada?** - Sim

**Troca de Arquivo:**

- Geralmente o caminho é esse padrão para todos os clientes.

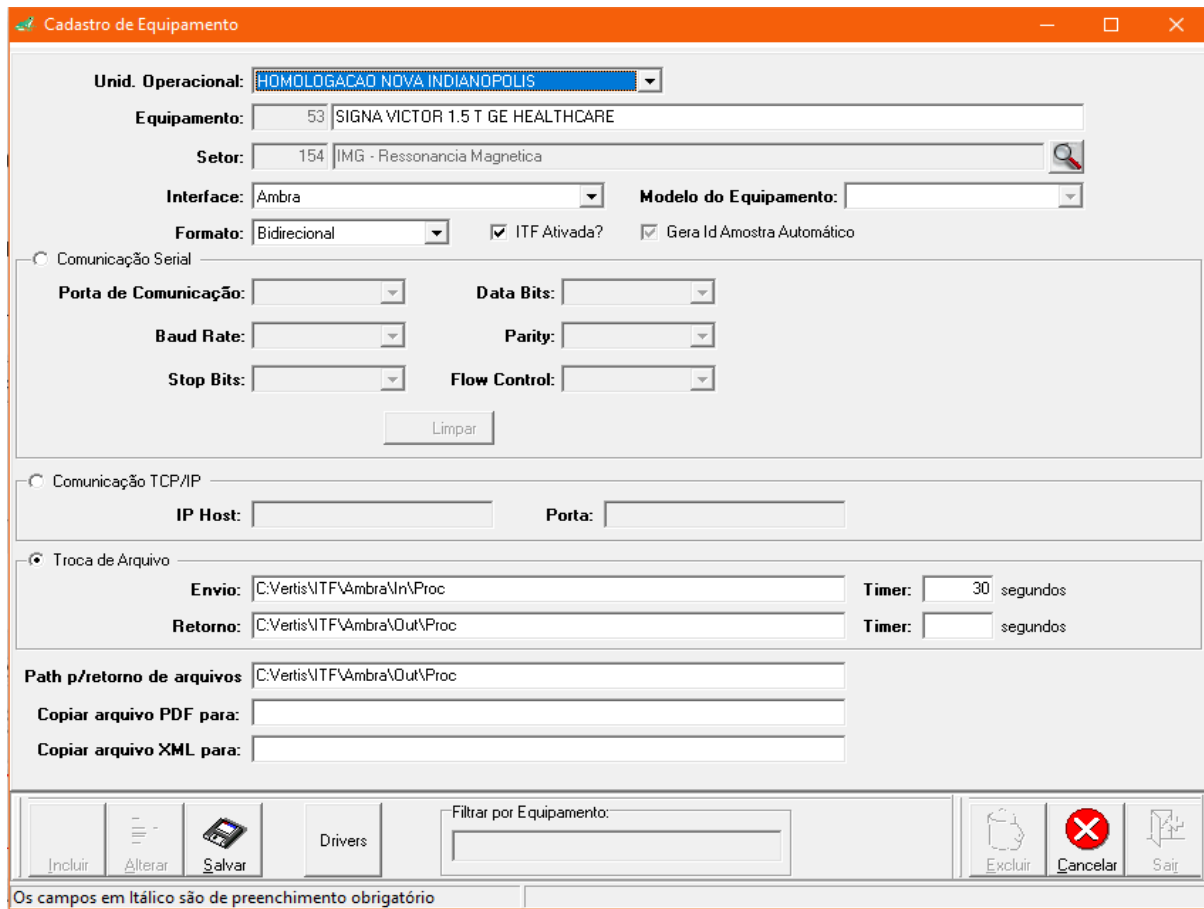
**Envio** - C:\Vertis\ITF\Ambra\In\Proc

**Retorno** - C:\Vertis\ITF\Ambra\Out\Proc

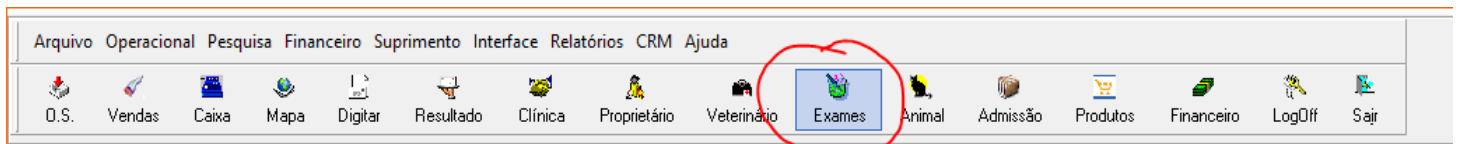
**Timer** - 30 segundos

**Path p/retorno de arquivos** - C:\Vertis\ITF\Ambra\Out\Proc

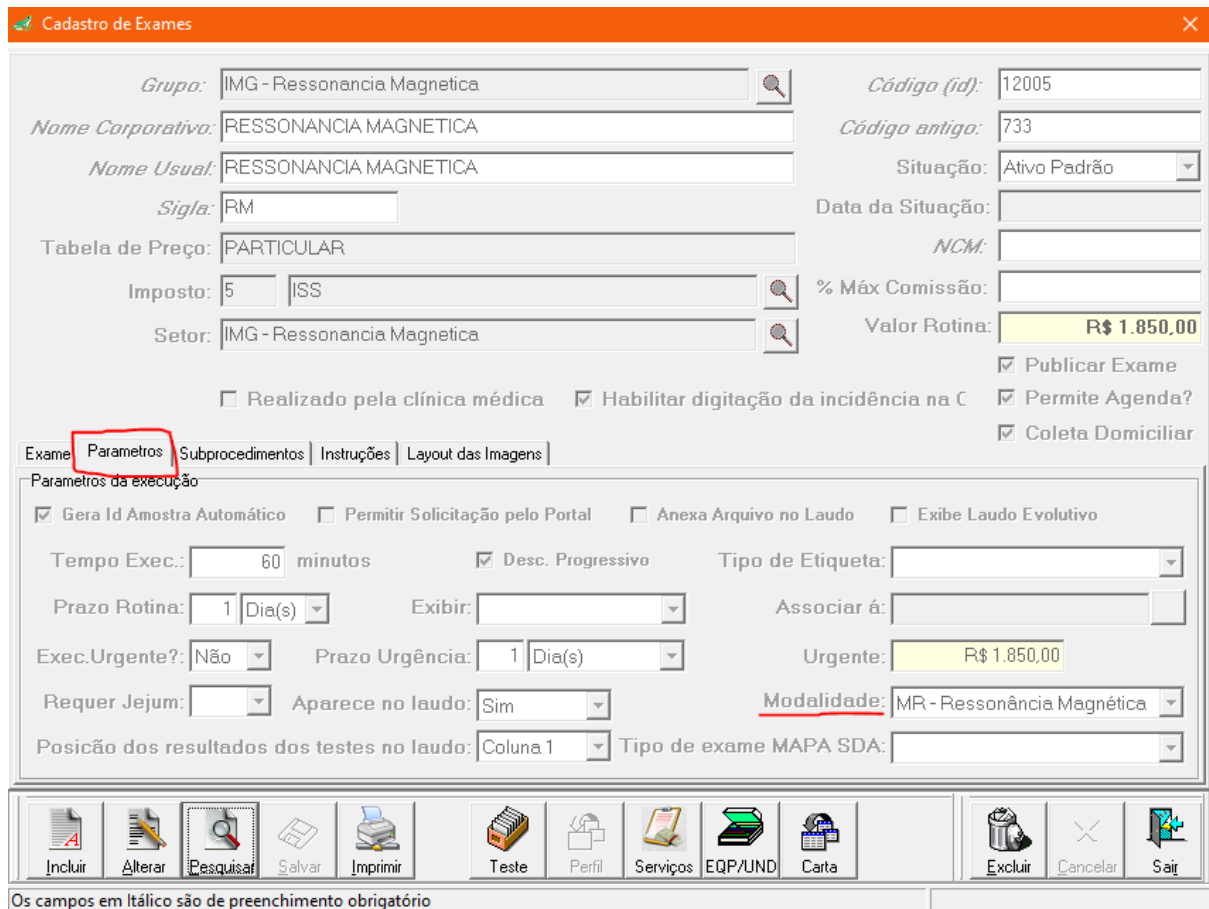
[Uma imagem de referência de como deve ficar o cadastro do equipamento está abaixo](#)



Agora que já configuramos a interface que será integrada com a Ambra, nosso próximo passo é **configurar o(s) exame(s)** que será realizado com a mesma, para isso iremos até o caminho abaixo:

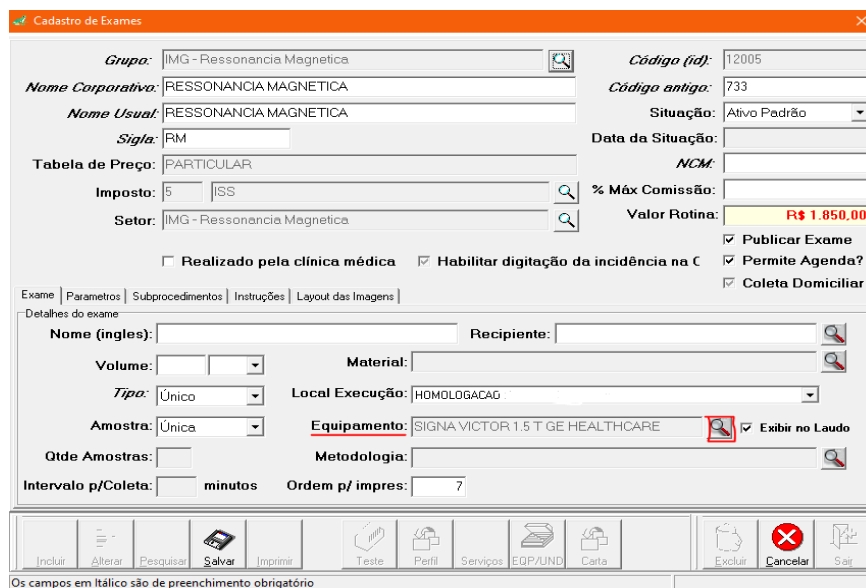


E no cadastro do exame no Vertis devemos **alterar a modalidade do exame** para a qual o tipo de exame será feito, conforme imagem abaixo:



Os campos em Itálico são de preenchimento obrigatório

Também no cadastro do exame devemos **vincular** o equipamento da interface da Ambra conforme imagem abaixo.



Os campos em Itálico são de preenchimento obrigatório

## 8 - Fluxo da Integração da Ambra.

Os logs e informações das imagens geradas pela integração com a Ambra são visualizadas na tabela [exame\\_req\\_link\\_img\\_dicom](#) onde são vinculadas a um exame de uma Ordem de Serviço (seq\_exa\_requisit), um UUID da Ambra e o Access Number desse estudo, conforme imagem abaixo:

oid	seq_exa_req [PK] integer	link_img_dicom character varying(1000)	id_accession_ character vai
59134010	399	Ambra: b50b2dlb-1a86-4f54-b21a-282d58015359	21101399
59134830	407	Ambra: b6eeceb4-2c74-4232-95d3-060ee830c60d	21104407
59134932	426	Ambra: 30a7a083-39fb-4dee-8d02-7f4fc0f7dc41	21104426
59134977	427	Ambra: 88bfda44-b95f-432b-90be-f5d7ce6063fd	21104427
59134979	428	Ambra: f44ef2d8-fa0f-4755-bbce-5adfac9ee65c	21104428
59135078	477	Ambra: be36f8de-55c3-4ab6-ad9c-d524301d20e0	21104477
59138465	521	Ambra: 8f3ee157-2141-4071-9a78-e74b893b2079	21104521
59138598	565	Ambra: 5758d71b-2679-4ddd-b379-8880ce8288e7	21102565
59138611	573	Ambra: 415c5cdf-bd01-4b1d-af18-65afbd2747d7	21102573

*id\_accession\_number* - É o Access Number que faz o vínculo do código das imagens no Vertis com o código das imagens no portal da Ambra Health.

No Vertis podemos verificar onde o Access Number da integração foi gerado na própria tela da [Ordem de Serviço](#), ao clicarmos no [botão de alterar](#) na [lateral direita dos produtos](#), abrimos os dados daquele exame, e no campo “Access Number” temos esse código.

Quando houver casos onde o código [link\\_img\\_dicom](#) estiver nulo, é porque a tarefa ainda está pendente e está aguardando a API gerar o código forte([UUID](#)) para vincular as imagens no portal da Ambra, consequentemente trazendo para nosso portal de Laudos Online, exemplo:

59971443	4009	Ambra: a0ccelf6-c0a0-4a96-bc23-97a8e97092c9	211044009
59434058	4019		211044019
59438004	4088		211044088
59438086	4095	Ambra: clacfb8cb-f561-430a-a4e3-09ac6b89e4b4	211044095
59439141	4138		211044138

No nosso portal *Laudos Online* quando essa integração é concluída, ao acessar com uma senha de internet de algum parceiro da O.S, é possível no botão **“Ver Imagem”** verificar as imagens dentro do portal da Ambra.

Código OS	Nº Protocolo	Paciente	Tutor/Responsavel	Situação	Data Ord.Serviço	
413		BILLY	CAMILLA FRIZATTI	<b>Novo</b>	08/09/2025 às 13:12	 
Exame		Previsão de Entrega		Data da Publicação		Imagem
FOSFATASE ALCALINA		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
ALT (TGP)		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
UREIA		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
HEMOGRAMA - PET LOVE		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
CREATININA		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
ALBUMINA		09/09/2025 às 13:12		15/09/2025 às 15:05		-
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA		18/09/2025 às 14:31		15/09/2025 às 15:05		<b>Ver Imagem</b>

Já no portal da Ambra Health, são vinculados os dados do animal que foi realizado o estudo, contendo o nome, raça, qual foi o exame realizado, data que foi realizado o estudo, as regiões do estudo que o médico veterinário separou, entre outras informações, conforme imagem abaixo:

