

Sensores e Espectro

Finalidade, interfaces, evidências e verificação dos componentes.

- [OpenRF](#)
- [OpenSSA](#)
- [OpenISAC](#)

OpenRF

OpenRF

Campo	Valor
Distribuição	WCT Portuguese — OpenC5ISR
Produto	OpenC5ISR
Versão	0.15.1
Implantação	<code>openc5isr-pt.wallacecorptech.com</code>
Fonte	<code>/srv/wct/releases/OpenC5ISR-v0.15.0-20app-pt</code>
Evidência	Intenção do catálogo mais evidência estática do componente
Impressão digital da fonte	<code>e92dc1580aa26f7545815bcf40300b21bc5485b0a2ae46a715538a48365cc801</code>
Estado	Linha de base gerada — revisão humana obrigatória

“ **Limite de verificação:** Esta página combina orientação de projeto da plataforma com evidências estáticas da distribuição. Ela não comprova que todas as interfaces detectadas estejam habilitadas, acessíveis, seguras ou operacionais no ambiente implantado.

Finalidade

A capacidade de registro de rádios, sensoriamento espectral, controle e processamento RF distribuído para SDRs heterogêneos e utilitários de rádio.

Valor operacional

Fornece uma camada operacional única para registrar rádios, visualizar espectro, executar utilitários e publicar detecções de nós de borda.

Diferenciais

Usa abstrações comuns de SDR quando apropriado, oferece processamento distribuído na borda e conecta observações RF a tempo, semântica, trilhas e tarefas.

Conexões na plataforma

- OpenPNT
- OpenSSA
- OpenTrack
- OpenAnalytics
- OpenCOP

Detecção na versão

Estado	Pontuação	Itens de evidência
detectado	224	12

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
caminho	OPENRF.md	openrf
caminho	lib/openrf-controller/server.js	openrf
caminho	lib/openrf-controller/src/store.js	openrf
caminho	openrf/API.md	openrf
caminho	openrf/ARCHITECTURE.md	openrf
conteúdo	CHANGELOG.md	openrf
conteúdo	DEPLOY-GODADDY.md	openrf
conteúdo	OPENBUS.md	openrf
conteúdo	OPENCOP.md	openrf
conteúdo	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md	openrf

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
caminho	edge/openssa-sensor/reference/open-rf/app.js	open-rf
caminho	edge/openssa-sensor/reference/open-rf/index.html	open-rf

Interfaces REST/API candidatas

Nenhuma rota REST específica do componente foi associada pelo scanner.

Interfaces de tempo real candidatas

Nenhum endpoint WebSocket específico do componente foi associado pelo scanner.

Candidatos de configuração

Variável	Padrão	Evidência
ADDRESS	—	openrf/agent/functions/probe-n310.sh
API_BASE	—	open-rf/app.js, public/open-networks/app.js, public/open-rf/app.js
BASE	http://127.0.0.1:3000	DEPLOY-GODADDY.md, OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, UPGRADE-v0.14.0.md
BASE_PATH	—	open-rf/app.js, public/open-rf/app.js, third_party/ontowiki/application/scripts/travis/install-services.sh
BUILD	—	edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh

Variável	Padrão	Evidência
BUILD_DIR	\$ENGINE/build	edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh
CONFIG	—	drivers/install_openpnt_agent.sh, edge/opencybersec/install.sh, edge/openssa-sensor/install/check-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh
CORE_DIR	—	openrf/agent/functions/start-5g-core.sh, openrf/agent/functions/status-5g-core.sh
DATA_DIR	path.join(ROOT	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, RELEASE-MANIFEST-v0.14.0.json, UPGRADE-v0.14.0.md
ENGINE	—	edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh
EUID	\$(id -u	drivers/install_openpnt_agent.sh, edge/opencybersec/install.sh, edge/opencybersec/uninstall.sh, edge/openpnt-linuxptp/install-linuxptp.sh
GNB	—	openrf/agent/functions/start-5g-ran-b210-50mhz.sh, openrf/agent/functions/start-5g-ran-n78-n310.sh
HERE	—	edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openpnt-linuxptp/install-linuxptp.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh
HOME	/tmp	lib/openllm/pipeline-engine.js, openrf/agent/functions/start-5g-core.sh, openrf/agent/functions/status-5g-core.sh, third_party/ontowiki/.travis.yml
HOST	0.0.0.0	server.js, lib/openrf-controller/server.js

Variável	Padrão	Evidência
OPENCYBERSEC_AGENT_TOKEN	[REDACTED]	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, server.js, examples/opencybersec/ingest-examples.sh
OPENCYBERSEC_OPERATOR_TOKEN	[REDACTED]	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, server.js, examples/opencybersec/ingest-examples.sh
OPENRF_5G_CORE_DIR	\$HOME/5g/magic-core	openrf/agent/functions/start-5g-core.sh, openrf/agent/functions/status-5g-core.sh
OPENRF_AGENT_OFFLINE_SECONDS	70	lib/openrf-controller/server.js
OPENRF_AGENT_TOKEN	[REDACTED]	server.js, lib/openrf-controller/server.js, openrf/API.md
OPENRF_BASE_PATH	/open-rf	lib/openrf-controller/server.js
OPENRF_DATA_DIR	path.join(DATA	server.js, lib/openrf-controller/server.js
OPENRF_DISPATCH_LEASE_SECONDS	90	lib/openrf-controller/server.js
OPENRF_OPERATOR_TOKEN	[REDACTED]	server.js, lib/openrf-controller/server.js, openrf/API.md, openrf/README-UPSTREAM-v0.3.0.md
OPENRF_PYTHON	/usr/bin/python3	openrf/agent/src/openrf_agent/util.py
OPENRF_RADIO_ADDRESS	192.168.20.2	openrf/agent/functions/probe-n310.sh
OPENRF_RADIO_ID	N310-01	openrf/agent/functions/start-5g-ran-n78-n310.sh
OPENRF_READ_TOKEN	—	server.js, lib/openrf-controller/server.js, openrf/API.md
PORT	3000	server.js, edge/openssa-sensor/local_server.js, lib/openrf-controller/server.js
PYTHONUNBUFFERED	1	openrf/agent/systemd/openrf-agent.service
ROOT	—	edge/opencybersec/install.sh, edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openpnt-linuxptp/install-linuxptp.sh, edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
RUN_GROUP	—	openrf/agent/install.sh
RUN_USER	—	openrf/agent/install.sh

Variável	Padrão	Evidência
SUDO_USER	\$USER	edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh, openrf/agent/install.sh
UHD_INCLUDE_DIRS	—	edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/CMakeLists.txt
UHD_LIBRARIES	—	edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/CMakeLists.txt
USER	—	edge/openssa-sensor/SENSOR_INSTALL.md, edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh

Candidatos de serviço

Serviço	ExecStart	Fonte
openrf-agent.service	/usr/local/bin/openrf-agent --config /etc/openrf/openrf-agent.json	openrf/agent/systemd/openrf-agent.service

Dependências/endpoints externos

Host	URL	Fonte
\${req.headers.host}	http://\${req.headers.host}/	lib/openrf-controller/server.js
controller-ip	http://controller-ip:8075/open-rf/	openrf/README-UPSTREAM-v0.3.0.md
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/	CHANGELOG.md

Lista de verificação

- Confirmar que o componente esteja incluído e habilitado nesta edição/versão.
- Registrar serviço autoritativo, processo/contêiner, porta, URL base e endpoint de saúde.
- Exercitar o fluxo principal do operador e registrar resultados esperados e reais.

- Verificar autenticação, autorização, auditoria, comportamento de erro e política de tratamento de dados.
 - Verificar relações com OpenBus/OpenKnowledge e metadados de tempo/proveniência quando aplicável.
 - Documentar limitações conhecidas e a versão em que forem corrigidas.
-

Notas do Mantenedor

Adicione aqui notas de implantação revisadas por pessoas, correções, decisões, capturas de tela e links. O conteúdo fora do bloco gerado é preservado nas próximas execuções.

OpenSSA

OpenSSA

Campo	Valor
Distribuição	WCT Portuguese — OpenC5ISR
Produto	OpenC5ISR
Versão	0.15.1
Implantação	openc5isr-pt.wallacecorptech.com
Fonte	/srv/wct/releases/OpenC5ISR-v0.15.0-20app-pt
Evidência	Intenção do catálogo mais evidência estática do componente
Impressão digital da fonte	e92dc1580aa26f7545815bcf40300b21bc5485b0a2ae46a715538a48365cc801
Estado	Linha de base gerada — revisão humana obrigatória

“ **Limite de verificação:** Esta página combina orientação de projeto da plataforma com evidências estáticas da distribuição. Ela não comprova que todas as interfaces detectadas estejam habilitadas, acessíveis, seguras ou operacionais no ambiente implantado.

Finalidade

A visão de consciência situacional do espectro para visualização RF ao vivo, detecções, sensores registrados e correlação geoespacial.

Valor operacional

Converte dados RF brutos da borda em um quadro operacional compartilhado, evitando que os usuários dependam de ferramentas laboratoriais isoladas.

Diferenciais

Combina processamento de alta taxa na borda com transmissão seletiva em tempo real e vincula observações de espectro à localização e ao tempo registrados do rádio.

Conexões na plataforma

- OpenRF
- OpenPNT
- OpenCOP
- OpenTrack
- OpenAnalytics

Detecção na versão

Estado	Pontuação	Itens de evidência
detectado	105	12

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
caminho	OPENSSA-DEMO-DEPLOYMENT.md	openssa
caminho	OPENSSA.md	openssa
caminho	UPGRADE-OPENSSA-v0.5.0.md	openssa
caminho	edge/openssa-sensor/API.md	openssa
caminho	edge/openssa-sensor/CHANGELOG-v0.4.0.md	openssa
conteúdo	CHANGELOG.md	openssa
conteúdo	DEPLOY-GODADDY.md	openssa
conteúdo	MERGE-v0.13.1.md	openssa
conteúdo	OPENCYBERSEC.md	openssa
conteúdo	OPENPNT.md	openssa

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
caminho	edge/openssa-sensor/public/open-ssa/app.js	open-ssa
caminho	edge/openssa-sensor/public/open-ssa/index.html	open-ssa

Interfaces REST/API candidatas

Nenhuma rota REST específica do componente foi associada pelo scanner.

Interfaces de tempo real candidatas

Nenhum endpoint WebSocket específico do componente foi associado pelo scanner.

Candidatos de configuração

Variável	Padrão	Evidência
ALT	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
BASE	http://127.0.0.1:3000	DEPLOY-GODADDY.md, OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, UPGRADE-v0.14.0.md
BUILD	—	edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh
BUILD_DIR	\$ENGINE/build	edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh

Variável	Padrão	Evidência
CFG	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
CONFIG	—	drivers/install_openpnt_agent.sh, edge/opencybersec/install.sh, edge/openssa-sensor/install/check-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh
DATA_DIR	path.join(ROOT	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, RELEASE-MANIFEST-v0.14.0.json, UPGRADE-v0.14.0.md
DRIVER	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/check-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/install-ubuntu-deps.sh
ENGINE	—	edge/openssa-sensor/install/install-native-uhd.sh
HERE	—	edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openpnt-linuxptp/install-linuxptp.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build-simulation.sh, edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/build.sh
LAT	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
LON	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
NATIVE_SOURCE	—	edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh
NODE_ID	COMPILED_DEPLOYMENT.nodeld	server.js, edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENBUS_API_TOKEN	[REDACTED]	OPENKNOWLEDGE-OPENTASK.md, OPENLVC-DEMO.md, OPENLVC-RTI.md, demo_simulator.py
OPENCYBERSEC_AGENT_TOKEN	[REDACTED]	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, server.js, examples/opencybersec/ingest-examples.sh

Variável	Padrão	Evidência
OPENCYBERSEC_OPERATOR_TOKEN	[REDACTED]	OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, server.js, examples/opencybersec/ingest-examples.sh
OPENSSA_ACTIVE_TIMEOUT_S	900	server.js, edge/openssa-sensor/SERVER_INTEGRATION.md, edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENSSA_EMITTER_HISTORY_LIMIT	2000	edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENSSA_EMITTER_SIGHTING_LIMIT	500	edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENSSA_GEOLOCATION_HISTORY_LIMIT	100	edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENSSA_ITU_REGION	2	server.js, edge/openssa-sensor/SERVER_INTEGRATION.md, edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
OPENSSA_LOCATION_PROFILE	—	edge/openssa-sensor/drivers/ssa_sensor.py
OPENSSA_SENSOR_TOKEN	[REDACTED]	server.js, edge/openssa-sensor/SERVER_INTEGRATION.md, edge/openssa-sensor/local_server.js, edge/openssa-sensor/demo/run_streaming_demo.py
OPENSSA_UHD_SPECTRUM_ENGINE	—	edge/openssa-sensor/drivers/ssa_sensor.py
PORT	3000	server.js, edge/openssa-sensor/local_server.js, lib/openrf-controller/server.js
ROLE	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
ROOT	—	edge/opencybersec/install.sh, edge/openpnt-linuxptp/SELF-TEST.sh, edge/openpnt-linuxptp/install-linuxptp.sh, edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh
RUN_ID	—	OPENCYBERSEC.md
SERVICE_GROUP	—	edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh

Variável	Padrão	Evidência
SERVICE_USER	—	edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh
SITE_ID	COMPILED_DEPLOYMENT.siteId	server.js, edge/openssa-sensor/lib/openssa.js, lib/openssa.js
SSA_API	—	edge/openssa-sensor/public/open-ssa/app.js, open-ssa/app.js, public/open-ssa/app.js
SUDO_USER	\$USER	edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh, openrf/agent/install.sh
TOKEN	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh, rocketchat/outgoing-webhook-test.sh
UHD_INCLUDE_DIRS	—	edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/CMakeLists.txt
UHD_LIBRARIES	—	edge/openssa-sensor/native/uhd_spectrum_engine/CMakeLists.txt
USER	—	edge/openssa-sensor/SENSOR_INSTALL.md, edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/install-sensor.sh, edge/openssa-sensor/install/update-existing-sensor.sh
WORK	—	edge/openssa-sensor/install-demo-sensor.sh

Candidatos de serviço

Nenhuma definição de serviço específica do componente foi associada pelo scanner.

Dependências/endpoints externos

Host	URL	Fonte
------	-----	-------

<code>\${req.headers.host}</code>	<code>http://\${req.headers.host}/</code>	<code>edge/openssa-sensor/lib/openssa.js</code>
<code>\${req.headers.host}</code>	<code>http://\${req.headers.host}/</code>	<code>edge/openssa-sensor/tests/e2e_server.js</code>
<code>\${req.headers.host}</code>	<code>http://\${req.headers.host}/</code>	<code>lib/openssa.js</code>
<code>\${req.headers.host} </code>	<code>http://\${req.headers.host} /</code>	<code>edge/openssa-sensor/local_server.js</code>
<code>\${req.headers.host}</code>	<code>http://\${req.headers.host}/</code>	<code>edge/openssa-sensor/tests/test_openssa.js</code>
<code>\${req.headers.host}</code>	<code>http://\${req.headers.host}/</code>	<code>tests/openssa/test_openssa.js</code>
<code>example.invalid</code>	<code>https://example.invalid/</code>	<code>edge/openssa-sensor/tests/test_profile_tool.py</code>
<code>loammhpng4.c36.airoapp.ai</code>	<code>https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/</code>	<code>CHANGELOG.md</code>

Lista de verificação

- Confirmar que o componente esteja incluído e habilitado nesta edição/versão.
 - Registrar serviço autoritativo, processo/contêiner, porta, URL base e endpoint de saúde.
 - Exercitar o fluxo principal do operador e registrar resultados esperados e reais.
 - Verificar autenticação, autorização, auditoria, comportamento de erro e política de tratamento de dados.
 - Verificar relações com OpenBus/OpenKnowledge e metadados de tempo/proveniência quando aplicável.
 - Documentar limitações conhecidas e a versão em que forem corrigidas.
-

Notas do Mantenedor

Adicione aqui notas de implantação revisadas por pessoas, correções, decisões, capturas de tela e links. O conteúdo fora do bloco gerado é preservado nas próximas execuções.

OpenISAC

OpenISAC

Campo	Valor
Distribuição	WCT Portuguese — OpenC5ISR
Produto	OpenC5ISR
Versão	0.15.1
Implantação	openc5isr-pt.wallacecorptech.com
Fonte	/srv/wct/releases/OpenC5ISR-v0.15.0-20app-pt
Evidência	Intenção do catálogo mais evidência estática do componente
Impressão digital da fonte	e92dc1580aa26f7545815bcf40300b21bc5485b0a2ae46a715538a48365cc801
Estado	Linha de base gerada — revisão humana obrigatória

“ **Limite de verificação:** Esta página combina orientação de projeto da plataforma com evidências estáticas da distribuição. Ela não comprova que todas as interfaces detectadas estejam habilitadas, acessíveis, seguras ou operacionais no ambiente implantado.

Finalidade

A capacidade integrada de sensoriamento e comunicações que utiliza formas de onda de comunicação e infraestrutura de rádio como recursos coordenados de sensoriamento.

Valor operacional

Permite que a infraestrutura de comunicações implantada contribua com observações sem exigir uma pilha de sensoriamento totalmente separada.

Diferenciais

Os resultados de sensoriamento podem usar a mesma malha de tempo, semântica e integração operacional das comunicações e aplicações C5ISR.

Conexões na plataforma

- OpenRF
- OpenPNT
- OpenAnalytics
- OpenTrack

Detecção na versão

Estado	Pontuação	Itens de evidência
detectado	96	12

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
conteúdo	CHANGELOG.md	openisac
conteúdo	DEPLOY-GODADDY.md	openisac
conteúdo	EXTERNAL-SERVICES.md	openisac
conteúdo	MERGE-INSTRUCTIONS-v0.8.1.md	openisac
conteúdo	OPENBUS.md	openisac
caminho	open-isac/index.html	open-isac
caminho	public/open-isac/index.html	open-isac
conteúdo	API.md	open-isac
conteúdo	MERGE-INSTRUCTIONS-v0.8.1.md	open-isac
conteúdo	README.md	open-isac
conteúdo	WALLACECORP-DEPLOYMENT.md	open-isac

Tipo de evidência	Fonte	Correspondência
conteúdo	index.html	open-isac

Interfaces REST/API candidatas

Nenhuma rota REST específica do componente foi associada pelo scanner.

Interfaces de tempo real candidatas

Nenhum endpoint WebSocket específico do componente foi associado pelo scanner.

Candidatos de configuração

Variável	Padrão	Evidência
BASE	http://127.0.0.1:3000	DEPLOY-GODADDY.md, OPENCYBERSEC-QUICKSTART.md, OPENCYBERSEC.md, UPGRADE-v0.14.0.md

Candidatos de serviço

Nenhuma definição de serviço específica do componente foi associada pelo scanner.

Dependências/endpoints externos

Host	URL	Fonte
bss.dev	https://bss.dev/live/fpv-ctl/	index.html
bss.dev	https://bss.dev/live/isac/	tools/integrate_opensof_service_entrie s.py

Host	URL	Fonte
bss.dev	https://bss.dev/live/isac/\n0PENLVC_PUBLIC_URL=\nAEGIS_SENTINEL_LABEL=AEGIS-SENTINEL\n0PENMAIL_PUBLIC_URL=\n0PENFILES_PUBLIC_URL=\n	tools/integrate_opensof_service_entries.py
isac.edge.example.test	https://isac.edge.example.test/	tests/external_integrations_smoke_test.py
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/	API.md
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/	CHANGELOG.md
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/	README.md
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/api/tracks	README.md
loammhpng4.c36.airoapp.ai	https://loammhpng4.c36.airoapp.ai/open-cop/\nhttps://loammhpng4.c36.airoapp.ai/open-isac/\nhttps://loammhpng4.c36.airoapp.ai/open-lvc/\nhttps://loammhpng4.c36.airoapp.ai/open-mail/\nhttps://loammhpng4.c36.airoapp.ai/open-files/\nhttps://loammhpng4.c36.airoapp.ai/api/integrations\n	tools/integrate_opensof_service_entries.py

Lista de verificação

- Confirmar que o componente esteja incluído e habilitado nesta edição/versão.
 - Registrar serviço autoritativo, processo/contêiner, porta, URL base e endpoint de saúde.
 - Exercitar o fluxo principal do operador e registrar resultados esperados e reais.
 - Verificar autenticação, autorização, auditoria, comportamento de erro e política de tratamento de dados.
 - Verificar relações com OpenBus/OpenKnowledge e metadados de tempo/proveniência quando aplicável.
 - Documentar limitações conhecidas e a versão em que forem corrigidas.
-

Notas do Mantenedor

Adicione aqui notas de implantação revisadas por pessoas, correções, decisões, capturas de tela e links. O conteúdo fora do bloco gerado é preservado nas próximas execuções.