

[wct-pt] 07 Demo & Test Procedures

Repeatable demonstrations, acceptance tests, verification steps and expected results. Edition: WCT Portuguese — OpenC5ISR (openc5isr-pt.wallacecorp.tech.com).

- [Start Here](#)
- [Índice de Demonstrações e Testes](#)
- [Testes Fundamentais](#)
 - [Teste Básico da Plataforma](#)
- [Fluxos Operacionais](#)
 - [Fluxo Trilha-para-Tarefa](#)
 - [Fluxo de Produto de Sensor OpenEyes](#)
 - [Fluxo de Espectro OpenRF](#)
 - [Fluxo OpenLVC e FlightGear](#)
- [Aceitação e Evidências](#)
 - [Teste de Aceitação de API](#)
 - [Teste de Aceitação da Versão](#)

Start Here

Comece Aqui

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	Estrutura da documentação e varredura da distribuição
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

Este livro transforma demonstrações em testes repetíveis. Cada procedimento deve declarar pré-requisitos, passos exatos, resultados esperados, evidências a capturar e ações de limpeza/reset.

Conteúdo

Seção	Conteúdo
-------	----------

Testes Fundamentais	Testes básicos de plataforma, serviços, interfaces e dependências.
Fluxos Operacionais	Demonstrações repetíveis que atravessam componentes e preservam evidências.
Aceitação e Evidências	Aceitação de API e versão com resultados esperados/reais.

Como manter este livro

As seções geradas são substituídas por evidências da distribuição em cada execução. Coloque correções revisadas, fatos específicos da implantação, links e decisões na área Notas do Mantenedor abaixo do bloco gerado. Marque páginas como revisadas somente após testá-las contra a distribuição e versão indicadas.

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.

Índice de Demonstrações e Testes

Índice de Demonstrações e Testes

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	Catálogo de testes de referência
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.

Catálogo de demonstrações/testes

Procedimento	Ponto operacional	Capacidades principais
--------------	-------------------	------------------------

Teste Básico da Plataforma	Prontidão de serviços centrais e rotas públicas	Todas as edições habilitadas
Fluxo Trilha-para-Tarefa	Coletar, associar, colaborar e atribuir tarefa	OpenTrack, OpenCOP, OpenTask, OpenBus
Produto de Sensor OpenEyes	Capturar/enviar, persistir, exibir, associar e compartilhar imagem	OpenEyes, OpenFiles, OpenBus
Fluxo de Espectro OpenRF	Processamento de borda e produto de espectro em tempo real	OpenRF, SDR agent, OpenPNT
Fluxo OpenLVC / FlightGear	Interoperabilidade de trilha live/virtual e atribuição de tarefa	OpenLVC, FlightGear, OpenTrack, OpenCOP
Aceitação de API	Autenticação, esquema, erros e política	Interfaces REST/WebSocket publicadas
Aceitação da Versão	Gate completo de implantação e decisão de reversão	0.15.1

Pacote de evidências para cada execução

- Distribuição/versão e impressão digital da fonte.
- Data/hora, testador, ambiente e dispositivos/serviços participantes.
- Perfil de configuração com segredos excluídos.
- Dados/comandos exatos, capturas ou gravações, logs e IDs de correlação.
- Resultado esperado versus real, medidas de tempo/qualidade e justificativa de aprovação/reprovação.
- Limpeza/reset concluído e defeitos/tarefas criados.

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.

Testes Fundamentais

Managed documentation for Testes Fundamentais.

Teste Básico da Plataforma

Teste Básico da Plataforma

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	Teste básico de referência mais rotas de saúde detectadas
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.

Objetivo

Comprovar que a versão está em execução, corretamente roteada, conectada aos serviços compartilhados necessários e capaz de concluir uma transação representativa antes de demonstração mais profunda.

Pré-requisitos

- ☐ Versão ativada e alvo de reversão conhecido.
- ☐ DNS/TLS e sincronização de tempo saudáveis.
- ☐ Identidades de teste disponíveis sem expor credenciais.
- ☐ Dependências representativas e dados de teste disponíveis.

Rotas de saúde candidatas

- Nenhuma rota de saúde candidata detectada; use raízes locais/públicas e APIs principais verificadas.

Procedimento

1. Registrar versão ativa e estado dos serviços.
2. Verificar resposta local do backend em cada instância habilitada.
3. Verificar rota HTTPS pública de `openc5isr-pt.wallacecorptech.com` e certificado.
4. Entrar com usuário de teste não administrador e verificar edição/marca esperada.
5. Exercitar uma operação de leitura e uma escrita autorizada.
6. Verificar que a operação aparece na UI/API e trilha de auditoria/log pretendidas.
7. Revisar logs para novos erros e medir tempo de resposta.

Critérios de aprovação

Todos os serviços pretendidos permanecem estáveis; caminhos públicos e locais retornam resultados esperados; autorização está correta; uma transação representativa conclui; e nenhum erro crítico/regressão de segurança aparece.

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.

Fluxos Operacionais

Managed documentation for Fluxos Operacionais.

Fluxo Trilha-para-Tarefa

Fluxo Trilha-para-Tarefa

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	Teste de aceitação de referência entre componentes
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.

Objetivo

Demonstrar a cadeia operacional desde ingestão de trilha, visualização, associação semântica, colaboração até uma tarefa reconhecida/concluída.

Pré-requisitos

- ☐ OpenTrack, OpenCOP, OpenTask e serviços OpenBus/conhecimento necessários estão saudáveis.
- ☐ Um gerador controlado de trilhas ou entrada gravada está disponível.
- ☐ Dois usuários/funções de teste estão disponíveis para atribuição e reconhecimento.

Procedimento

1. Criar ou ingerir trilha de teste com ID único, posição, tempo, tipo e origem conhecidos.
2. Verificar que OpenTrack recebe/atualiza e OpenCOP exibe na posição/tipo corretos.
3. Abrir detalhes da trilha e confirmar tempo da fonte, proveniência e tipo semântico.
4. Criar tarefa OBSERVE, INVESTIGATE, TRACK ou outra permitida a partir da trilha.
5. Atribuir ao segundo usuário/ativo; reconhecer, executar e concluir.
6. Verificar estado da tarefa visível em OpenTask/OpenCOP e correlacionado à trilha original.
7. Capturar mensagens/eventos/logs que provem transições de estado.

Critérios de aprovação

Posição/tipo/tempo da trilha estão corretos; criação e autorização da tarefa funcionam; transições são visíveis e correlacionadas; atualizações duplicadas não criam tarefas duplicadas; evidências são retidas.

Limpeza

Excluir ou marcar trilha/tarefa como concluída conforme política de dados de teste e verificar que nenhum gerador continue publicando.

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.

Fluxo de Produto de Sensor OpenEyes

Fluxo de Produto de Sensor OpenEyes

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	Demonstração operacional de referência
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.

Objetivo

Demonstrar que uma imagem capturada pelo OpenEyes ou enviada por telefone persiste como produto de sensor, aparece na faixa de produtos do OpenEyes, carrega metadados de origem/tempo/contexto e pode ser associada ou enviada a workspace/grupo de liberação do OpenFiles.

Pré-requisitos

- ☐ Sessão do ativo/dispositivo OpenEyes está saudável e autorizada.
- ☐ Armazenamento local de produtos é gravável e persiste após refresh/reinício.
- ☐ Script de upload do telefone tem endpoint/token configurado fora do script ou usa prompt seguro.
- ☐ Workspace/grupo de liberação OpenFiles existe e permissões foram verificadas.

Procedimento

1. Capturar uma imagem da visão FPV e registrar ID do ativo/sessão e tempo.
2. Verificar miniatura em Produtos de Sensor e abertura da imagem completa.
3. Atualizar página e reiniciar apenas serviço OpenEyes; verificar que o produto permanece.
4. Executar script do telefone com imagem de nome único e verificar aparição na mesma faixa.
5. Inspecionar metadados: ID do produto, dispositivo/remetente, tempo da fonte, recebimento, MIME, tamanho, checksum e posição/trilha/tarefa opcional.
6. Enviar produto ao workspace/grupo OpenFiles selecionado e verificar acesso do destinatário.
7. Verificar vínculos de auditoria/proveniência do produto OpenEyes ao artefato OpenFiles.

Critérios de aprovação

Imagens capturada e enviada persistem, renderizam corretamente, têm metadados/checksum precisos, controle de acesso, transferência única sem corrupção e cadeia de proveniência da origem ao compartilhamento.

Testes negativos

- Upload ou envio ao workspace sem autorização é rejeitado e auditado.
- Conteúdo não suportado/grande demais/corrompido é rejeitado com segurança.

- Repetição duplicada não cria produtos duplicados sem controle.
 - Metadados não expõem token, caminho local ou EXIF sensível além da política.
-

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.

Fluxo de Espectro OpenRF

Fluxo de Espectro 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	Demonstração de referência SDR/borda mais indicadores tecnológicos
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.

Objetivo

Demonstrar descoberta de SDR registrado, coleta sincronizada/localizada, processamento de espectro na borda e produto de espectro/detecção de baixa latência visível no OpenRF sem transportar amostras brutas desnecessárias.

Procedimento

1. Registrar agente/dispositivo de rádio com ID estável, driver, capacidades, perfil de localização e fonte de tempo.
2. Confirmar saúde do agente, enumeração do rádio e configurações de frequência/taxa/banda/ganho.
3. Iniciar varredura limitada ou exemplo FM/espectro conhecido e observar carga/perdas locais.
4. Abrir visão OpenRF e verificar produto ao vivo, rótulos, unidades e tempos.
5. Alterar uma configuração autorizada e verificar reconhecimento e resultado visível.
6. Registrar latência, taxa de atualização, qualidade/perdas e estado tempo/PNT.
7. Parar tarefa e verificar liberação dos recursos do rádio.

Critérios de aprovação

Rádio/perfil correto usado; configurações limitadas e autorizadas; unidades/tempo corretos; visão responsiva; perdas/degradação visíveis; parada libera hardware; sem inundação de dados brutos pela WAN.

Indicadores tecnológicos observados

Indicador	Ocorrências
PTP/PPS	1064
camera/video	361
UHD/USRP	324
AIS	154
FlightGear	121
DIS	85
PlutoSDR	56
HackRF	55
SoapySDR	54
ADS-B	46

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.

Fluxo OpenLVC e FlightGear

Fluxo OpenLVC e FlightGear

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	Teste de referência de integração LVC
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.

Objetivo

Demonstrar entidade virtual FlightGear entrando na mesma representação operacional usada por trilhas reais, sendo observada, correlacionada, atribuída e reproduzida sem ocultar sua proveniência de simulação.

Procedimento

1. Iniciar cenário FlightGear controlado com aeronave, posição, rumo, velocidade e tempo conhecidos.
2. Iniciar bridge OpenLVC e verificar endpoint de entrada/saída e ID da entidade.
3. Verificar que OpenTrack recebe atualizações com coordenadas, altitude, velocidade, tempo e proveniência LVC corretos.
4. Exibir entidade no OpenCOP e comparar com estado FlightGear.
5. Criar tarefa de observação/seguimento/interceptação e verificar transições sem emitir efeitos reais inseguros.
6. Registrar fluxo de cenário/eventos para OpenAAR-MR e reproduzir segmento.
7. Verificar que entidades reais e virtuais permaneçam distinguíveis por origem/proveniência usando semântica comum.

Critérios de aprovação

Erro de trilha dentro da tolerância; taxa/mapeamento temporal estáveis; proveniência explícita; tarefa concluída; replay reproduz sequência; nenhuma entrada virtual cruza limite proibido de efeito real.

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.

Aceitação e Evidências

Managed documentation for Aceitação e Evidências.

Teste de Aceitação de API

Teste de Aceitação de API

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	Inventário estático de APIs mais padrão de aceitação
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.

Escopo

Testar os 11 candidatos REST/HTTP e 8 candidatos WebSocket identificados pela varredura estática e publicar somente interfaces verificadas como autoritativas.

Matriz de teste por endpoint

Teste	Esperado
Requisição válida autorizada	Status e esquema de sucesso documentados.
Requisição não autenticada	Rejeitada sem vazamento de dados.
Autenticada sem autorização	403/rejeição de política e evento de auditoria.
Dados malformados/inválidos	Erro determinístico de validação; sem crash/mutação parcial.
Duplicata/repetição	Resultado idempotente ou comportamento de duplicata documentado.
Limite de taxa/tamanho/timeout	Rejeição/backpressure controlados e métrica/log observável.
Falha de dependência	Erro seguro, sem vazamento de segredo/stack, recuperação após retorno da dependência.
Auditoria/correlação	Ator, ação, alvo, resultado e ID de correlação presentes.

Registro de evidências

Endpoint and release:

Authentication role:

Request (secrets removed):

Expected status/schema:

Actual status/schema:

Latency/size:

Audit/correlation ID:

Pass/fail and defect/task:

Tester/date:

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.

Teste de Aceitação da Versão

Teste de Aceitação da Versão

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	Evidências da distribuição e padrão de aceitação
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.

Gate da versão

☐ Artefato/versão/checksum/origem registrados.

- ☐ Diff de configuração e requisitos de rotação de segredos revisados.
- ☐ Migrações de banco/ontologia/dados testadas com backup e reversão.
- ☐ Serviço, saúde local, TLS/proxy público e WebSocket aprovados.
- ☐ Fluxos principais dos componentes habilitados aprovados com autorização correta.
- ☐ Desempenho/latência/recursos aceitáveis para carga de demonstração/operação.
- ☐ Logs/auditoria sem regressão crítica ou vazamento de credenciais.
- ☐ Backup/restauração e caminho de reversão disponíveis.
- ☐ Problemas conhecidos, responsáveis e soluções documentados.
- ☐ Versão aprovada por revisor técnico/operacional nomeado.

Indicadores estáticos de cobertura

Área	Contagem
Arquivos inventariados	1386
Componentes detectados	23
Candidatos REST	11
Candidatos WebSocket	8
Candidatos de serviço	10
Candidatos Nginx	2

Registro de decisão

Decision: APPROVE / APPROVE WITH LIMITATIONS / REJECT / ROLL BACK

Release:

Environment:

Tests executed:

Open defects/limitations:

Operational risk:

Rollback state:

Approver/date:

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.