



PROJETO OPENRAN@BRASIL – FASE 3

META 3 – DISSEMINAÇÃO DO CONHECIMENTO E ENGAJAMENTO DA REDE

Relatório da Atividade:

A3.4 – Atualização do site web do projeto

Fevereiro

2026

Sumário

1. Introdução.....	5
1.1. Objetivos do Relatório.....	6
1.2. Estrutura do Relatório.....	6
2. Ações de Manutenção do site	6
2.1. Atualização de notícias.....	7
2.2. Atualização da documentação	9
2.3. Atualização de artigos científicos.....	9
2.4. Atualização da home	11
3. Planejamento do novo site	11
4. Considerações finais	14
Histórico de alterações do documento consolidado	16
Execução e aprovação	16

Lista de Imagens

Figura 1 - Layout da home do novo site13

Figura 2 - Layout na nova seção Conhecimento e Recursos14

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Lista de notícias publicadas no site OpenRAN@Brasil.....	7
Tabela 2 - Lista de artigos em conferências e periódicos	10
Tabela 3 - Lista de artigos em conferências e periódicos aceitos e não publicados	11

1. Introdução

Este relatório compõe o conjunto de entregáveis da Meta 3 da Fase 3 do Programa OpenRAN@Brasil, iniciativa realizada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), em parceria com o CPQD. A Fase 3 representa a continuidade das atividades desenvolvidas nas etapas anteriores do programa, incorporando novos escopos técnicos e ações de disseminação.

Na Fase 1, as ações estiveram concentradas na pesquisa e no desenvolvimento de software para controle, gerenciamento e orquestração de infraestruturas avançadas de comunicação baseadas em redes abertas e desagregadas. Para fins de validação e demonstração dessas soluções, foi implantado um testbed experimental com pontos de presença no Rio de Janeiro (RJ) e em Campinas (SP), contemplando redes de acesso sem fio e ópticas, bem como redes de transporte de pacotes e WDM.

Na Fase 2, o programa avançou no desenvolvimento de uma unidade de rádio 5G compatível com a arquitetura OpenRAN, além de estudos relacionados a aplicações baseadas no Radio Intelligent Controller (RIC) e a soluções voltadas à mitigação de riscos cibernéticos. Esses componentes foram concebidos para operar de forma integrada à infraestrutura estabelecida na Fase 1, ampliando seu alcance e potencial de aplicação em diferentes verticais de interesse nacional.

A Fase 3 tem como objetivo central apoiar o desenvolvimento, a otimização e a demonstração de aplicações baseadas em redes 5G, executadas sobre o testbed iniciado na Fase 1 e posteriormente ampliado para as cinco regiões do país. Essa expansão ocorre por meio do desenvolvimento e da implantação de equipamentos e softwares de código aberto e arquitetura desagregada, organizados no conceito de “Ilha OpenRAN Brasil”, distribuídos em localidades estratégicas e integrados aos ambientes já existentes no Rio de Janeiro e em Campinas.

Além do suporte técnico às aplicações, a Fase 3 também contempla ações voltadas ao fortalecimento do ecossistema 5G/OpenRAN no Brasil, por meio da articulação institucional, da formação de parcerias e da divulgação sistemática das iniciativas do programa.

A Meta 3 – Disseminação do conhecimento e engajamento da rede – estrutura esse conjunto de ações, tendo como objetivo dar visibilidade aos resultados da Fase 3, promover o engajamento de ICTs, empresas, órgãos públicos e associações setoriais, e consolidar uma comunidade nacional em torno das redes abertas e desagregadas.

Nesse contexto, o site web do Programa OpenRAN@Brasil assume papel central como plataforma de comunicação, registro e divulgação das atividades do programa, reunindo conteúdos institucionais, técnicos e científicos produzidos ao longo do projeto. Para alcançar os objetivos da Meta 3, estão previstas as seguintes atividades:

- Atividade 3.1 – Elaboração de *whitepaper*
- Atividade 3.2 – Apresentação dos resultados do projeto em eventos internos e externos ao projeto
- Atividade 3.3 – Engajamento da rede

- Atividade 3.4 – Atualização do site web do projeto

1.1. Objetivos do Relatório

Este relatório tem como finalidade documentar as ações de manutenção evolutiva do site web do Programa OpenRAN@Brasil, no âmbito da Atividade 3.4 da Meta 3. São descritas as atividades relacionadas à atualização contínua da plataforma, à publicação de conteúdos referentes aos resultados da Fase 3 e à organização das informações disponibilizadas ao público. Como a Fase 2 encontra-se ainda em andamento, ainda há atividades relacionadas a ela também.

O site constitui o principal canal de comunicação do programa, desempenhando papel estratégico na disseminação do conhecimento, na transparência das ações e no estímulo à participação da comunidade acadêmica, do setor produtivo e dos ecossistemas de inovação interessados em redes abertas.

1.2. Estrutura do Relatório

Este documento é composto de quatro seções descritas abaixo:

- **Seção 1 – Introdução**
 - Esta seção introdutória tem como objetivo contextualizar as motivações e o cenário tecnológico que orientaram a elaboração deste projeto. Também apresenta uma visão geral do Programa OpenRAN@Brasil e explica o propósito deste documento.
- **Seção 2 – Ações de manutenção do site**
 - Nesta seção, são apresentadas as ações de manutenção do site realizadas entre os meses de janeiro e dezembro de 2025, listando os artefatos incluídos no mesmo.
- **Seção 3 – Planejamento do novo site**
 - Esta seção é dedicada às ações de planejamento do novo site, previsto para a fase 3.
- **Seção 4 – Considerações finais**

2. Ações de Manutenção do site

Nesta seção, são apresentadas as ações de manutenção do site, realizadas entre janeiro e dezembro de 2025, organizadas da seguinte forma:

- Na **Seção 2.1 – Atualização de notícias**, na qual são detalhadas as notícias publicadas no site do programa.
- A **Seção 2.2 – Atualização da documentação**, que reúne as informações sobre as chamadas públicas e as entregas técnicas.
- Na **Seção 2.3 – Atualização de artigos científicos**, na qual é detalhada a produção científica do programa.
- A **Seção 2.4 – Atualização da home**, que apresenta o que foi atualizado na home do programa.

2.1. Atualização de notícias

A seção de notícias tem o papel de trazer atualizações sobre o programa OpenRAN@Brasil para o público interessado na temática, tais como comunidade acadêmica, prestadoras de serviços, indústria e setores de inovação.

A Tabela 1 apresenta uma lista com as notícias publicadas no *site* do OpenRAN@Brasil. O campo “Título”, que corresponde ao título da publicação, inclui o *link* de acesso que redireciona o leitor para o conteúdo original da publicação. Foram publicadas 25 notícias no ano de 2025.

Tabela 1 – Lista de notícias publicadas no site OpenRAN@Brasil

Título	Data da Publicação
OpenRAN@Brasil lança Blueprint-NORI para impulsionar pesquisas em Open RAN	21/01/2025
OpenRAN@Brasil dá início à fase 3 com reunião de kickoff	24/02/2025
II Workshop de Formação em Redes Abertas debate capacitação e inovação no Brasil	25/02/2025
OpenRAN@Brasil participa de seminário sobre inclusão digital na Amazônia	20/03/2025
III Workshop de Formação em Redes Abertas reúne academia e mercado para impulsionar capacitação em tecnologias emergentes	03/04/2025
OpenRAN@Brasil na Abrint Global Congress 2025	12/05/2025
Programa OpenRAN@Brasil apresenta avanços no WRNP 2025	30/05/2025
OpenRAN@Brasil lança nova versão de <i>blueprint</i> para simulações com Open RAN	24/06/2025
OpenRAN@Brasil lança chamada pública para expansão do <i>testbed</i> com novas ilhas nas regiões Norte, Nordeste e Sul	26/06/2025
OpenRAN@Brasil divulga Q&A sobre chamada pública para expansão do <i>testbed</i>	15/07/2025
Prazo prorrogado: instituições têm até 3 de agosto para se candidatar à chamada de homologação de hospedeiros do OpenRAN@Brasil	25/07/2025
Webinário da SBrT discute papel do OpenRAN na inovação das redes de telecomunicações no Brasil	28/07/2025
OpenRAN@Brasil avança em inovação com suporte à pilha open source OpenAirInterface (OAI)	05/08/2025
“O Open RAN não é apenas uma evolução tecnológica, é uma revolução estrutural nas telecomunicações globais”	07/08/2025

Conectividade em áreas remotas e rurais: representante do OpenRAN@Brasil destaca papel da inovação e da pesquisa em workshop	08/09/2025
OpenRAN@Brasil divulga instituições homologadas como hospedeiras de novas ilhas do testbed	23/09/2025
Programa OpenRAN@Brasil investirá R\$ 12,150 milhões em pesquisas aplicadas a 5G Open RAN	24/09/2025
OpenRAN@Brasil apresenta rede 5G Open RAN e startups em estande na Futurecom 2025	29/09/2025
OpenRAN@Brasil destaca inovação e parcerias na Futurecom 2025	10/10/2025
Assista à gravação do webinar de dúvidas da Chamada Pública do OpenRAN@Brasil	13/10/2025
Artigo desenvolvido com apoio do OpenRAN@Brasil recebe prêmio no SBrT 2025	17/10/2025
Webinar esclarece dúvidas sobre a Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros	17/10/2025
Prorrogado o prazo da Seleção Integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros	23/10/2025
Cerise-UFG recebe visita técnica para hospedagem de Ilha OpenRAN@Brasil	23/10/2025
OpenRAN@Brasil apresenta avanços nas fases 2 e 3 do programa em reunião de retomada do Steering Board	10/11/2025

2.2. Atualização da documentação

A seção documentação reúne informações referentes às chamadas públicas do programa e também elenca as entregas técnicas do programa.

Em relação às [chamadas](#) do programa, o link redirecionada para as páginas da RNP referentes às chamadas, inclusive da Fase 3, sobre a seleção integrada de Aplicações 5G Open RAN e Hospedeiros.

Em relação às [entregas técnicas](#), foram adicionadas as entregas relacionadas a todas as fases do programa as quais já tenham sido finalizadas e aprovadas.

2.3. Atualização de artigos científicos

Nesta [seção](#), são relacionados os artigos que apresentam os avanços no estado da arte decorrentes das atividades de pesquisa e desenvolvimento conduzidas ao longo do OpenRAN@Brasil. Esses trabalhos foram submetidos e apresentados em eventos científicos de relevância, tanto no âmbito nacional quanto internacional.

A publicação dos trabalhos nos anais ou em periódicos amplia significativamente seu alcance, uma vez que os artigos passam a estar disponíveis para consulta pública, promovendo maior visibilidade e potencial de impacto para o conhecimento produzido. Ao listar os artigos no site, facilita-se, assim, o acesso a estes artigos, reforçando a disseminação científica do programa.

Em 2025, foram aceitos para publicação em periódicos e anais 18 artigos, todos listados no site do programa e detalhados nas Tabelas 2 e 3. O campo “Título da publicação” corresponde ao nome do artigo e contém um link que direciona o leitor ao conteúdo original.

Tabela 2 - Lista de artigos em conferências e periódicos

Título da publicação	Veículo	Instituições	Data da Publicação
Managing O-RAN Networks: xApp Development from Zero to Hero	IEEE CST	UFG, UFTPR, UNISINOS, VT	07/02/2025
Optimizing Energy Consumption for vRAN Placement in O-RAN Systems With Flexible Transport Networks	IEEE OJCOMS	UFG, UNISINOS	09/05/2025
Adaptive Network Management in 6G O-RAN: A Framework for Dynamic User Demands	SBRC	UNISINOS, UFTPR	19/05/2025
Arquitetura de Gerenciamento Baseado em Intenções para Open RAN com Controle Dinâmico de Largura de Banda	SBRC	UFF	19/05/2025
Automatizando a Alocação de Usuários em Slices 5G em Arquiteturas Open RAN	WGRS	UFPA	19/05/2025
VR-GX: an Attention-aware QoE-based resource allocation model for VR-Cloud Gaming	SBRC	UFG	19/05/2025
DREAMIN: Channel-Aware Inter-Slices Radio Resource Scheduling for Efficient SLA Assurance	ICC	UFG	09/06/2025
Advancing Open RAN Deployment and Management on the OpenRAN@Brasil Testbed	IEEE IFIP	RNP, UFPA	15/07/2025
Quantization Effects on Large Language Models for Intent-Based Network Management	NTMS	UFF	18/07/2025
Incorporação de Modelos de Linguagem em Larga Escala em Dispositivos Móveis: Otimização, Personalização e Desafios	JAI CSBC 2025	UFF	18/07/2025
An Experimental O-RAN Environment for Evaluating AI-Driven RAN Control	SBrT 2025	UFPE, UFPA	29/09 a 02/10/2025
Análise de vulnerabilidades em aplicações que usam API REST	SBrT 2025	UFPB	29/09 a 02/10/2025
Ataque Adversarial de Evasão a Sistema de Detecção de Intrusão e Métodos de Defesa em Redes Open RAN	SBSEG	UFPA	29/09 a 02/10/2025
Digital Twin of a Beam Selection Procedure in an Indoor Scenario	SBrT 2025	UFPA	29/09 a 02/10/2025
Enabling NS-3 Simulations Integrated with Latest Versions of Open RAN Near-RT RICs	SBrT 2025	UFPA, UFG	29/09 a 02/10/2025
Machine Learning Models for Virtual Base Station Power Consumption Estimation	SBrT 2025	UFPE, UFPA	29/09 a 02/10/2025

Os artigos mostrados na Tabela 3 foram aprovados, mas até o momento não foram publicados.

Tabela 3 - Lista de artigos em conferências e periódicos aceitos e não publicados

Título da publicação	Veículo	Instituições	Autores
Plateou: An End-to-End Orchestration Platform for O-RAN Network Slicing as a Service	IEEE TNSM	UNISINOS, UFTPR	Gustavo Z. Bruno, Alexandre Huff, Lúcio Prade, Cristiano B. Both
Towards Energy- and QoS-aware Load Balancing for B5G: Leveraging O-RAN to Achieve Sustainable and Energy-Efficient	IEEE TNSM	UNISINOS, UFTPR, UFG, VT	Gustavo Z. Bruno, Alexandre Huff, Gabriel M. Almeida, Kleber V. Cardoso, Aloízio Da Silva, Luiz A. Da Silva, Joao F. Santos, Cristiano B. Both

Vale destacar que o artigo “An Experimental O-RAN Environment for Evaluating AI-Driven RAN Control”, desenvolvido com apoio do Programa OpenRAN@Brasil, recebeu premiação no Simpósio Brasileiro de Telecomunicações e Processamento de Sinais (SBrT 2025). O estudo propõe e implementa um ambiente experimental voltado à avaliação de mecanismos de controle de redes de acesso rádio (RAN) baseados em inteligência artificial, fortalecendo o desenvolvimento científico e tecnológico em redes abertas e programáveis no Brasil¹.

2.4. Atualização da home

No período em análise, a página inicial do site foi atualizada para incluir informações institucionais referentes ao início da Fase 3 do Programa OpenRAN@Brasil, apresentadas de forma sintética, em alinhamento com o processo de remodelagem da estrutura e do layout do portal, cuja descrição detalhada será apresentada no Item 3 deste relatório. Além disso, as notícias mais recentes publicadas no site continuaram a ser automaticamente replicadas na parte inferior da homepage, garantindo maior visibilidade às atualizações e facilitando o acesso rápido aos conteúdos recém-divulgados. A logo do governo federal também foi atualizada.

3. Planejamento do novo site

Com o início da Fase 3 do Programa OpenRAN@Brasil, observou-se um aumento significativo no volume e na diversidade de conteúdos a serem divulgados, especialmente em função do fortalecimento das ações de disseminação científica e engajamento do ecossistema. A ampliação do testbed para as cinco regiões do país, o desenvolvimento de novas aplicações e a intensificação das atividades de comunicação demandaram uma reestruturação do site institucional, que até então operava majoritariamente no formato de *landing page*, mais adequado às fases iniciais do programa. Diante

¹ <https://openranbrasil.org.br/2025/10/17/artigo-desenvolvido-com-apoio-do-openranbrasil-recebe-premio-no-sbrt-2025/>

desse novo contexto, tornou-se necessário planejar uma arquitetura de informação mais robusta, capaz de organizar e dar visibilidade ao crescimento do projeto.

Adicionalmente, considerando a relevância internacional do tema Open RAN e o interesse crescente de parceiros externos, foi incorporada ao planejamento a futura disponibilização do site em versão bilíngue (português e inglês), com o objetivo de ampliar o alcance e a visibilidade internacional do programa.

Para viabilizar essa nova etapa, foi solicitada ao escritório de design e de comunicação Flávia da Matta a elaboração de uma proposta de design que contemplasse a criação de novas seções e uma navegação mais estruturada. Foram realizadas reuniões internas e encontros de alinhamento com o escritório, visando definir um layout que refletisse o amadurecimento do programa e organizasse de forma clara seus diferentes eixos de atuação.

Entre as principais diretrizes definidas para o novo site, destaca-se a reformulação da homepage, que passará a contar com um banner dinâmico para dar maior destaque às notícias e às atualizações mais recentes. Está prevista também a criação de uma seção dedicada ao “Conhecimento e Recursos”, reunindo white papers, artigos científicos, vídeos, entregas técnicas e chamadas públicas, além da implementação de um dashboard com indicadores de produção científica.

A página inicial também dará visibilidade à submissão de propostas para uso do testbed, elemento estratégico do projeto, e está planejada, em fase futura, a inclusão de uma seção específica para apresentação de casos de uso e indicadores das ilhas OpenRAN Brasil, consolidando o site como um repositório estruturado e estratégico do programa.

A Figura 1 detalha a home e a Figura 2 a seção Conhecimento e Recursos. O lançamento do novo site deve ocorrer ainda no primeiro semestre de 2026.

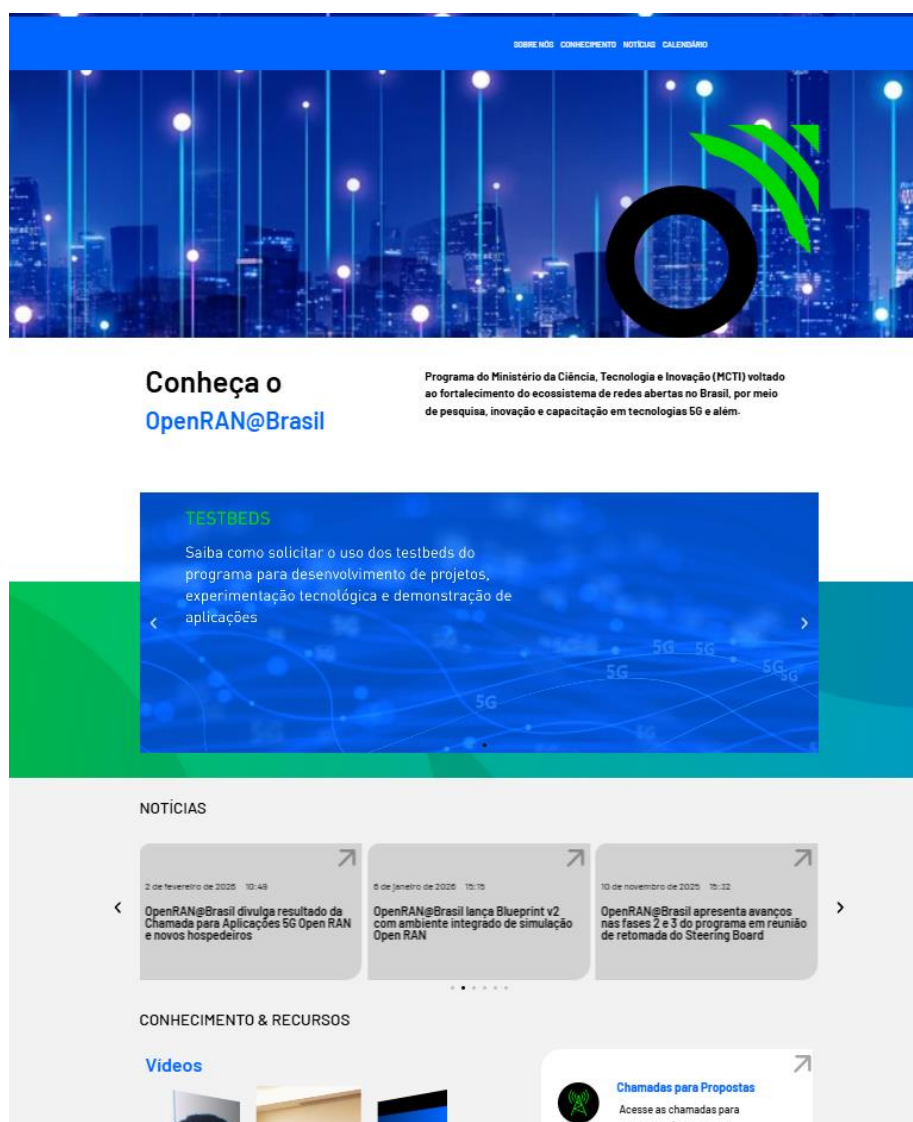


Figura 1 - Layout da home do novo site

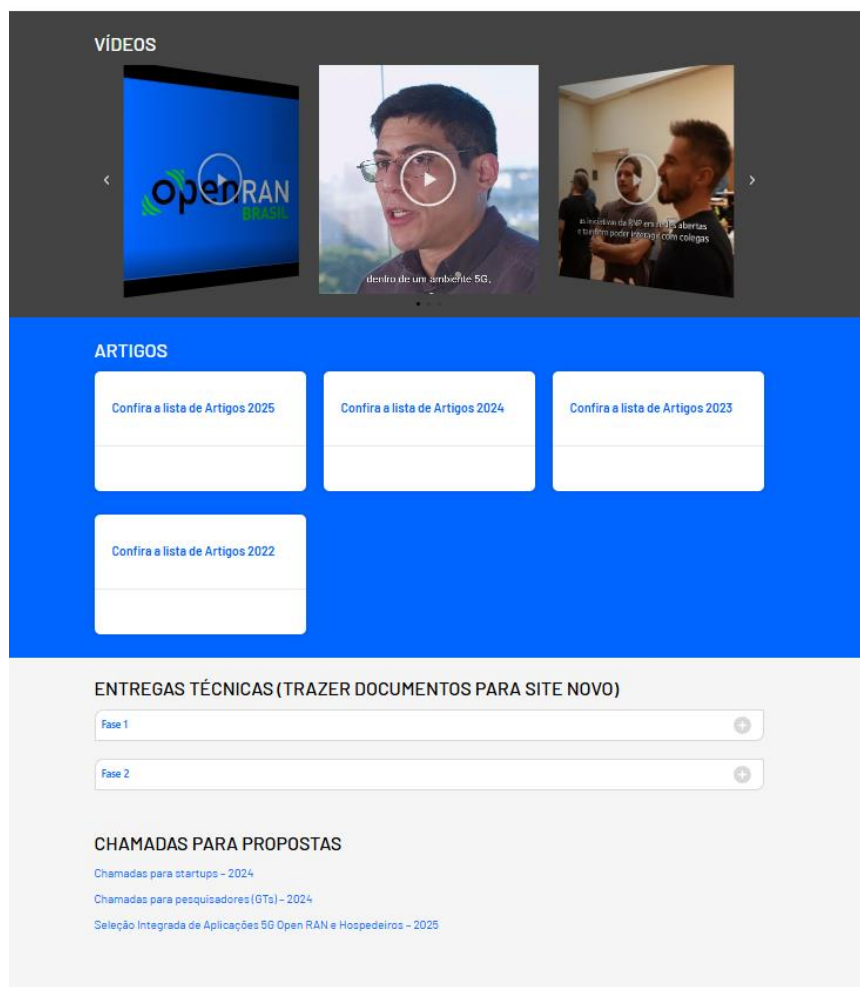


Figura 2 - Layout na nova seção Conhecimento e Recursos

4. Considerações finais

As ações de comunicação e disseminação realizadas ao longo do Programa vem consolidando o site oficial do OpenRAN@Brasil como o principal eixo estruturante da estratégia de divulgação do Programa, em conjunto com a newsletter, as redes sociais da RNP e do CPQD, e a assessoria de imprensa.

Com a reformulação para o novo layout, mais do que um canal informativo, o portal passará a atuar como repositório organizado dos resultados técnicos, publicações científicas, chamadas públicas, participações em eventos e avanços do testbed, refletindo a maturidade alcançada pelo projeto e o crescimento do volume e da complexidade dos conteúdos produzidos. A atualização contínua da

homepage, a reorganização das seções e o planejamento de novas funcionalidades acompanham esse movimento de expansão, garantindo maior visibilidade, transparência e acesso qualificado às informações.

Nesse contexto, o fortalecimento do site está diretamente alinhado aos objetivos da Meta 3, ao ampliar o alcance das ações de engajamento e consolidar um espaço permanente de referência sobre Open RAN no Brasil. A integração com newsletters, redes sociais, eventos e publicações científicas reforça o papel do portal como hub central de comunicação do Programa, contribuindo para o diálogo com academia, indústria, governo e ecossistemas de inovação. Assim, o site não apenas registra os resultados da Fase 3, mas sustenta a continuidade da disseminação do conhecimento até a conclusão do Programa, fortalecendo sua presença nacional e internacional.

Histórico de alterações do documento consolidado

Data de emissão	Versão	Descrições das alterações realizadas
12/02/2026	1	Primeira versão do documento

Execução e aprovação

Elaborado por:	Larriza Thurler
Revisado por:	Lucas Bondan
Aprovado por:	Lucas Bondan

Data da emissão: 12/02/2026