

HORUS 360°iOMS intelligent Offender Management System

Categoria: Portugal + Inteligente

Designação do projeto: HORUS 360°iOMS intelligent Offender Management System

Programa financiador: Programa Centro 2020

Data de início: 01/03/2021

Data de fim: 30/06/2023

Custo elegível: €1.317.109,00

Valor financiado: €950.848,00

Taxa de cofinanciamento: 72%

Beneficiário: QUALIFY JUST IT Solutions and Consulting, SA (IPS Innovative Prison Systems)

Localização: Beiras e Serra da Estrela

Website: <https://prisonsystems.eu/>

Resumo do projeto: Nas prisões, decisões que mudam vidas, como conceder uma licença de saída, definir um plano de tratamento ou preparar o regresso à comunidade, dependem ainda de papel, de sistemas obsoletos e de informação dispersa. Só em Portugal, mais de 48 mil atos técnicos e judiciais por ano são afetados pela ausência de um sistema inteligente e integrado de gestão penitenciária, com custos para a segurança, para a reinserção social e para a redução da reincidência.

A transformação digital da decisão pública, sustentada em dados e em Inteligência Artificial (IA) ética, inclusiva e transparente, é uma prioridade da Comissão Europeia. Nas prisões, organizações subfinanciadas, tradicionais e hierarquizadas, essa prioridade continua por cumprir.

Neste contexto, o projeto de I&D em copromoção liderado pela IPS Innovative Prison Systems (QUALIFY JUST SA), com a iTech-ON Lda e o BSAFE Lab da Universidade da Beira Interior, um consórcio totalmente sediado em territórios do interior (Covilhã e Fundão), desenvolveu o HORUS 360° iOMS, Intelligent Offender Management System: solução modular e segura, baseada na nuvem, financeiramente acessível e preparada para implementação em múltiplas jurisdições.

O HORUS 360° iOMS suporta todo o ciclo de gestão da pessoa privada de liberdade, do ingresso ao cumprimento integral da pena, apoiando decisões judiciais, terapêuticas e de reinserção social baseadas em evidências. Com Machine Learning e IA, realiza análises preditivas de riscos e necessidades, integrando

dados biométricos, CCTV, IoT e avaliações psicológicas e comportamentais, em conformidade com as normas europeias e internacionais. O projeto atingiu todos os objetivos, levou a tecnologia até à demonstração em ambiente real (TRL6) e originou o primeiro sistema comercial «pronto a usar» (COTS) de gestão penitenciária desenvolvido na UE, comercializado internacionalmente desde 2023 a partir da Covilhã e do Fundão.

Impactos e resultados do projeto: Concluído em junho de 2023, com um investimento elegível de 1,62 M€, o projeto cumpriu integralmente os objetivos: elevou o HORUS 360º iOMS a TRL6 e originou posteriormente um produto comercial pronto para o mercado global, em comercialização desde outubro de 2023.

Na Cova da Beira, onde a I&D era 76,1% universitária e apenas 21,4% empresarial, o projeto, executado integralmente com recursos humanos e físicos da região, consolidou a cooperação empresa-academia (o BSAFE Lab da UBI gere actualmente cerca de 3,5 M€ de fundos de investigação). Criou inicialmente 12 empregos qualificados diretos (8 contratações e 4 bolsas de investigação, incluindo 1 pós-doutoramento), fixando talento na Covilhã e no Fundão, concelhos de baixa densidade.

Resultados verificáveis: 5 artigos científicos em coautoria, 1 tese de doutoramento e 2 dissertações de mestrado; certificação da IPS pela TÜV Rheinland (ISO 9001:2015 e NP 56001, de inovação) e idoneidade reconhecida pela ANI; e entrada de um fundo de investimento SIFIDE no capital da IPS (2024), validando o valor económico criado.

No setor, o HORUS abre à região um mercado global estimado em 16,2 mil M€. Em 2026, o projeto sustenta 40 postos de trabalho, mais do triplo dos 12 criados até 2023, e já gerou o primeiro contrato de exportação, de 750 mil dólares, com o Governo do Estado do Ceará (Brasil); em San Diego (EUA), a solução está em fase de contratação após seleção entre 10 concorrentes mundiais. O impacto é também social: decisões de reinserção mais informadas significam menos reincidência e comunidades mais seguras. O mérito do projeto gerou ainda dois novos investimentos de I&D ancorados na região, o HORUS NextGen (3,1 M€) e o HORUS Demo (em curso com investimento privado), que triplicam o investimento inicial e mantêm o talento e o capital no interior.

Características mais diferenciadoras e inovadoras do projeto: O HORUS 360º iOMS é a única solução comercial «pronta a usar» (COTS) de gestão penitenciária desenvolvida na UE e introduz uma capacidade inexistente no mercado: numa análise comparativa de 26 parâmetros face a 9 soluções internacionais, só o HORUS integra fusão de dados multifonte, instrumentos parametrizáveis de avaliação de risco e módulos de IA e Machine Learning com capacidade preditiva para prevenção da reincidência.

A inovação é operacional (automatização, desmaterialização e mobilidade de processos críticos, reduzindo tarefas repetitivas e erros), económica (modelo COTS configurável e multilingue, com custo de 750 mil a 2,5 M€ face a desenvolvimentos à medida superiores a 10 M€) e social (planos individualizados de reinserção baseados no modelo Risco-Necessidade-Responsividade, apoiando decisões mais justas e informadas).

É ainda o primeiro sistema do género a garantir conformidade com o quadro normativo europeu e internacional (RGPD, Diretiva UE 2016/680, AI Act, Decisões-Quadro), com avaliação de impacto em direitos fundamentais, mitigação ativa de enviesamento, certificação ISO 27001 obtida na sequência do

projeto (abril de 2026), certificação ISO 42001 de gestão de IA em curso e assessoria especializada de conformidade. A IA apoia a decisão humana, nunca a substitui, ao serviço de uma justiça mais transparente, informada e centrada nas pessoas, com benefícios diretos na reintegração social e na segurança das comunidades.

Demonstração de como o projeto será sustentável ambiental e economicamente para o futuro:

A sustentabilidade económica está demonstrada. O HORUS está em comercialização internacional; o modelo contratual assenta em licenciamentos de 750 mil a 2,5 M€ por jurisdição, contratos de manutenção a 10 anos e receitas recorrentes de suporte e desenvolvimento. O valor já contratado ascende a 750 mil dólares (Ceará, Brasil), a que acrescem 6,5 milhões de dólares em negociação e 45 milhões em propostas apresentadas. A IPS qualificou-se em concursos na Europa, nos EUA e na América do Sul, com projetos entre 0,5 M€ e 40 M€, e estabeleceu uma parceria de distribuição com o grupo TELIO (700 prisões, 26 países). A entrada do fundo de investimento SIFIDE no capital da IPS (2024) constitui uma validação externa da viabilidade do modelo, que prevê crescimento anual superior a 30%.

Ambientalmente, a solução desmaterializa processos, substituindo registos em papel por digitais e reduzindo deslocações e consumo de energia, em linha com o Pacto Ecológico Europeu e o Novo Bauhaus Europeu; a integração veicular privilegia veículos elétricos. A continuidade está garantida por novos investimentos obtidos pelo mérito do projeto: o HORUS NextGen (3,1 M€, até 2027) e o HORUS Demo (financiado por investimento privado superior a 3 M€) mantêm as equipas de I&D na Covilhã e no Fundão, pelo que cada contrato internacional se traduz em emprego qualificado e rendimento no interior.

Intervenção ou envolvimento dos públicos com o projeto: Os públicos-alvo participaram de forma estruturada em todo o ciclo do projeto. O levantamento de requisitos partiu de um inquérito a mais de 500 profissionais e decisores de 15 jurisdições, com metodologia de design thinking e mapeamento dos percursos de utilização por categoria de utilizador (dirigentes, guardas prisionais, técnicos de reinserção, magistrados). Quem lida todos os dias com o sistema ajudou a desenhá-lo. Esta influência é visível no produto: a central de regulação de vagas (Brasil), a mobilidade offline e a integração veicular nasceram de pedidos dos utilizadores.

O projeto reuniu 18 cartas de apoio de entidades de 11 países: ministérios da Justiça e serviços prisionais, sindicatos de guardas prisionais, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, as associações internacionais ICIPA e IACFP e o parceiro tecnológico TELIO. Um Conselho Consultivo e três Comitês Técnicos, incluindo um comité de ética com peritos internacionais, reuniram regularmente, com influência direta no desenvolvimento, e utilizadores finais validaram a prova de conceito.

Localmente, o consórcio mobilizou a comunidade científica e empresarial da Região Centro (BSAFE Lab e laboratórios da UBI, rede TICE.PT), e estudantes e bolseiros participaram no desenvolvimento (1 tese de doutoramento e 2 dissertações de mestrado). No Ceará, 200 profissionais estão hoje diretamente envolvidos na implementação.

Potencial de transferibilidade do projeto: O potencial de replicação assenta em factos. Concebido como solução COTS multilíngue e configurável para contextos nacionais, federais, estaduais e

parcerias público-privadas, o HORUS tem a primeira implementação internacional em curso na SEAS do Ceará (Brasil), com contrato de janeiro de 2026 a junho de 2027, e três projetos com início previsto até final de 2026: dois no Brasil e um nos EUA, em San Diego, onde foi escolhido entre 10 concorrentes mundiais e decorre o longo processo de contratação pública do setor. Recebeu ainda convites de Angola, do Canadá e da Bélgica. A parceria com o grupo TELIO e a subsidiária ICJS Inc e LLC (no Canadá e nos EUA) asseguram canais de distribuição na América do Norte.

O modelo replica-se em novos segmentos, como a justiça juvenil e os centros de detenção de migrantes, e o mercado potencial ultrapassa 3.200 jurisdições só nos EUA. O HORUS NextGen (3,1 M€, com os parceiros tecnológicos Microsoft e AWS) leva a tecnologia ao nível seguinte de maturidade (TRL), com IA generativa especializada no domínio da justiça, operação móvel e offline e cibersegurança avançada, e o HORUS Demo prepara pilotos em Portugal, no Brasil, nos Emirados Árabes Unidos e nos EUA. A colaboração continuada com a DGRSP cria condições para a implementação a nível nacional.