

## PATENTE NACIONAL Nº 115616

### MÉTODO, DISPOSITIVO TRANSMISSOR E DISPOSITIVO RECETOR PARA PROTEGER O TREINO AO CANAL EM UM SISTEMA DE ACESSO MÚLTIPLO NÃO ORTOGONAL NO DOMÍNIO DA POTÊNCIA

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000035355
Data de Apresentação	28-06-2019
Data do Pedido	28-06-2019
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	09-07-2021
Data de Fim Previsto	28-06-2039
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	15-05-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	29-12-2026
Taxas Pagas	8
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	28/12/2020
Data do Despacho	05-07-2021
BPI do Despacho	09/07/2021
Data de Início de Vigência	28-06-2019
Data Limite de Vigência	28-06-2039
Titulares	UNIVERSIDADE DE AVEIRO
Mandatário	LUÍS HUMBERTO SILVESTRE DE ALMEIDA FERREIRA
Classificação Internacional	H04W 4/06 (2009.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

A PRESENTE DIVULGAÇÃO DIZ RESPEITO A UMA TÉCNICA DE PROTEÇÃO DE CAMADA FÍSICA PARA COMUNICAÇÕES SEM FIO QUE COMPREENDE UM MÉTODO SEGURO DE TREINO AO CANAL PROJETADO PARA MELHORAR O NÍVEL DE CONFIDENCIALIDADE DE UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DE ACESSO MÚLTIPLO NÃO ORTOGONAL NO DOMÍNIO DA POTÊNCIA (NOMA) QUANDO É PREJUDICADO POR ATAQUES DE EAVESDROPPER VINDOS DE DENTRO [3] E DE FORA [5] DA REDE. NÃO SE LIMITANDO, A PRESENTE INVENÇÃO FOI DESENVOLVIDA PARA DOIS CENÁRIOS DE APLICAÇÃO. NO PRIMEIRO CENÁRIO, UM EMISSOR COOPERATIVO INTERFERENTE, DO INGLÊS JAMMER, [2] DISPONÍVEL NO SISTEMA DEFINE UMA FONTE EXTERNA DE ENTROPIA QUE É INDEPENDENTE DA TAXA DE VARIAÇÃO DO CANAL. ENQUANTO O JAMMER FORNECE SIGILO DENTRO DA REDE, A SOLUÇÃO PROPOSTA É CONFIGURADA PARA PROTEGER A REDE A PARTIR DO EXTERIOR, CODIFICANDO AS INFORMAÇÕES DO SISTEMA, QUE DEVEM SER TROCADAS DURANTE UMA FASE DE TREINO, UTILIZANDO APENAS O ESTADO DO CANAL. NO SEGUNDO CENÁRIO, O JAMMER COOPERATIVO NÃO ESTÁ DISPONÍVEL; SENDO O SIGILO DE DENTRO E FORA DA REDE ASSEGURADO ATRAVÉS DE UMA PARAMETRIZAÇÃO DIFERENTE. ESTA PARAMETRIZAÇÃO É FEITA DE FORMA A CODIFICAR A INFORMAÇÃO REQUERIDA PELO SISTEMA USANDO NÃO SÓ OS CANAIS, MAS TAMBÉM UMA FASE ALEATÓRIA DEFINIDA NA FASE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H04W 4/06 (2009.01)	avanzado	primeira	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	28/06/2019	---	05/07/2019	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	05/07/2019	28/12/2019	30/12/2019	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	28/12/2019	22/07/2020	29/06/2020	---	---
01006000 - conversão em análise	29/06/2020	---	09/07/2020	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	09/07/2020	24/07/2020	24/07/2020	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	24/07/2020	---	10/09/2020	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	10/09/2020	14/09/2020	14/09/2020	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	14/09/2020	---	30/09/2020	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	30/09/2020	28/12/2020	28/12/2020	28/12/2020	---
01140000 - pedido-oposição possível	28/12/2020	01/03/2021	01/03/2021	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	01/03/2021	---	18/03/2021	---	---
01170000 - estudo-notificado	18/03/2021	---	18/05/2021	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	18/03/2021	18/05/2021	18/05/2021	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	18/05/2021	---	05/07/2021	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	05/07/2021	09/07/2021	09/07/2021	09/07/2021	---
01305000 - patente concedida	09/07/2021	28/06/2039	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	28/06/2019	---	30/09/2020	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	30/09/2020	28/12/2020	28/12/2020	---
01T10000 - pagamento inicial	28/12/2020	28/06/2021	28/06/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/06/2021	28/12/2021	28/12/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/12/2021	28/06/2022	02/06/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/06/2022	28/12/2022	28/12/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/12/2022	28/06/2023	22/06/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	22/06/2023	29/12/2023	29/12/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/12/2023	28/06/2024	24/06/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	24/06/2024	30/12/2024	30/12/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/12/2024	30/06/2025	14/03/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	14/03/2025	29/12/2025	29/12/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/12/2025	29/06/2026	15/05/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/05/2026	29/12/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	08-03-2021	1000008990
4	02-06-2022	2003559077
5	22-06-2023	2005078501
6	24-06-2024	2006238721
7	14-03-2025	2006939750
8	15-05-2026	2007980499

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2711610	Instituto De Telecomunicações	Universidade De Aveiro, Campusuniversitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	28/06/2019	28/05/2024
270726	Universidade De Aveiro	Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	28/06/2019	
2973520	Atilio Manuel Da Silva Gameiro			inventor	28/06/2019	
2973522	Adão Paulo Soares Silva			inventor	28/06/2019	
2973523	Gustavo Miranda Castilho Anjos			inventor	28/06/2019	
2973521	Daniel Filipe Marques Castanheira			inventor	28/06/2019	
600029	Luís Humberto Silvestre De Almeida Ferreira	Edifício Net - Rua De Salazares, Nº 842	4149-002 Porto - Portugal	mandatário	28/06/2019	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000035355	28/06/2019 às 23:40:57	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	05/07/2019	deferido	
1000032353	29/06/2020 às 20:45:32	0121 - conversão ped. provisório	Universidade De Aveiro	enviar para análise de conversão	29/06/2020	deferido
1000032588	01/07/2020 às 10:29:33	0171 - certificado	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	01/07/2020	deferido
1000034219	08/07/2020 às 14:31:29	0110 - complemento de taxas	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	08/07/2020	deferido
1000044302	02/09/2020 às 15:02:21	0163 - subst.elem.pedido	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	21/09/2020	deferido
1000008990	08/03/2021 às 16:21:25	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	08/03/2021	deferido
6091245	18/03/2021 às 16:18:50			01IP0130 - Relatório Exame PAT	18/03/2021	
1000018987	18/05/2021 às 13:01:38	0163 - subst.elem.pedido	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	18/05/2021	deferido
6174728	05/07/2021 às 13:21:16			01IP0130 - Relatório Exame PAT	05/07/2021	
6174729	05/07/2021 às 13:25:42			01IP0133 - Despacho PAT	05/07/2021	
2003559077	02/06/2022 às 10:35:07	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	02/06/2022	deferido
2005078501	22/06/2023 às 16:56:03	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	22/06/2023	deferido
18259	28/05/2024 às 10:26:39	0140 - renúncia	Instituto De Telecomunicações	juntar doc. deferidos diversos	28/05/2024	deferido
2006238721	24/06/2024 às 10:24:25	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	24/06/2024	deferido
2006939750	14/03/2025 às 13:56:15	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	14/03/2025	deferido
2007980499	15/05/2026 às 11:17:34	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	15/05/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
28/12/2020	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
09/07/2021	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do art. 72.º n.º 1 do cpi, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame.
05/06/2024	45 - outros actos	publicado	-	renúncia à cotitularidade, por parte do instituto de telecomunicações, nos termos do previsto pelo art. 37º do cpi, passando a constar no processo apenas o seguinte titular: universidade de aveiro



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

