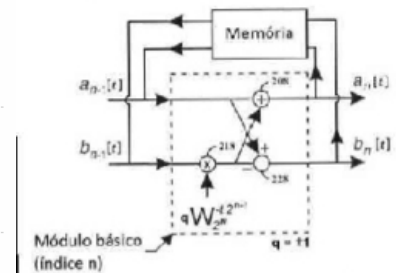


## PATENTE NACIONAL Nº 106755

### CODIFICADOR E DESCODIFICADOR ELETRÓNICO DE SINAIS ORTOGONAIS E PERFEITOS

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000007826
Data de Apresentação	29-01-2013
Data do Pedido	29-01-2013
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	01-04-2015
Data de Fim Previsto	29-01-2033
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	01-09-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	30-07-2026
Taxas Pagas	14
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	29/07/2014
Data do Despacho	27-03-2015
BPI do Despacho	01/04/2015
Data de Início de Vigência	29-01-2013
Data Limite de Vigência	29-01-2033
Titulares	INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Mandatário	---
Classificação Internacional	H03M 13/15 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



## Texto do Resumo

---

NESTA INVENÇÃO É APRESENTADO UM CODIFICADOR E DESCODIFICADOR ELETRÔNICO DE SINAIS ORTOGONAIS, OS QUAIS SÃO PERFEITAMENTE IMUNES ÀS INTERFERÊNCIAS DE DIAFONIA, COM BASE EM  $N$  MÓDULOS ELETRÔNICOS DE COMPRIMENTO  $L=2^N$  QUE PODEM SER EXECUTADOS LINEARMENTE OU RECURSIVAMENTE. POR DEFINIÇÃO, UMA SEQUÊNCIA DISCRETA "A" É DITA PERFEITA (OU PERFEITAMENTE IMUNE À DIAFONIA) QUANDO A SUA FUNÇÃO DE AUTOCORRELAÇÃO PERIÓDICA  $CAA(T)$  É IDÊNTICA A UM IMPULSO UNITÁRIO  $\delta(T)$  (FUNÇÃO DELTA DE DIRAC). ADICIONALMENTE A PARTE REAL E PARTE IMAGINÁRIA DESSAS NOVAS SEQUÊNCIAS SÃO ORTOGONAIS PARA QUAISQUER DESLOCAMENTOS CÍCLICOS ENTRE ELAS. OU SEJA, OS SINAIS ELETRÔNICOS GERADOS SÃO PERFEITAMENTE IMUNES ÀS INTERFERÊNCIAS DE DIAFONIA (DE PERCURSOS MÚLTIPLOS) PARA QUALQUER ATRASO ENTRE CADA PAR DE SINAIS DISTINTOS E DE COMPRIMENTO  $L$ . ESSAS SEQUÊNCIAS ORTOGONAIS E PERFEITAS PODEM SER IMPLEMENTADAS RECORRENDO A CIRCUITOS COMPLEXOS COMPOSTOS POR DIVERSOS TIPOS DE PORTAS LÓGICAS ELETRÔNICAS, OU SEJA HARDWARE. MAIS CONCRETAMENTE, PODEM SER UTILIZADOS CIRCUITOS INTEGRADOS PARA APLICAÇÕES ESPECÍFICAS (ASIC), DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PROGRAMÁVEIS COMO FPGA (FIELD-PROGRAMMABLE GATE ARRAY) OU CPLD (COMPLEX PROGRAMMABLE LOGIC DEVICE). OS CIRCUITOS GERADORES, DOS NOVOS SINAIS ORTOGONAIS E PERFEITAMENTE IMUNES ÀS INTERFERÊNCIAS DE DIAFONIA, PODEM SER UTILIZADOS EM SISTEMAS DE DETECÇÃO OU ANÁLISE DE SINAIS APLICADOS À ROBÓTICA, EM MÚLTIPLOS SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES E EM APLICAÇÕES COM RADARES.

## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H03M 13/15 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
H04J 13/00 (2011.01)	avançado	outra	inventiva
H04B 1/707 (2011.01)	avançado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	29/01/2013	---	31/01/2013	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	31/01/2013	29/07/2013	29/07/2013	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	29/07/2013	29/01/2014	23/01/2014	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	23/01/2014	03/02/2014	03/02/2014	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	03/02/2014	---	10/02/2014	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	10/02/2014	12/02/2014	12/02/2014	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	12/02/2014	---	13/03/2014	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	13/03/2014	---	13/05/2014	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	13/03/2014	13/05/2014	13/05/2014	---	939983
01110000 - pedido-aguarda exame formal	13/05/2014	---	11/06/2014	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	11/06/2014	29/07/2014	29/07/2014	29/07/2014	---
01140000 - pedido-oposição possível	29/07/2014	29/09/2014	29/09/2014	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	29/09/2014	---	27/10/2014	---	---
01170000 - estudo-notificado	27/10/2014	---	29/12/2014	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	27/10/2014	29/12/2014	29/12/2014	---	939983
01160000 - estudo-aguarda despacho	29/12/2014	---	28/01/2015	---	---
01170000 - estudo-notificado	28/01/2015	---	02/03/2015	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	28/01/2015	02/03/2015	02/03/2015	---	939983
01160000 - estudo-aguarda despacho	02/03/2015	---	27/03/2015	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	27/03/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	---
01305000 - patente concedida	01/04/2015	29/01/2033	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	29/01/2013	---	11/06/2014	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	11/06/2014	29/07/2014	29/07/2014	---
01T10000 - pagamento inicial	29/07/2014	29/01/2015	29/01/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	29/01/2015	29/07/2015	29/07/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/07/2015	29/01/2016	10/11/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/11/2015	01/08/2016	01/08/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/08/2016	30/01/2017	26/01/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/01/2017	31/07/2017	31/07/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	31/07/2017	29/01/2018	03/01/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/01/2018	30/07/2018	30/07/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2018	29/01/2019	23/01/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/01/2019	30/07/2019	30/07/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2019	29/01/2020	23/10/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/10/2019	30/07/2020	30/07/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2020	29/01/2021	05/08/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/08/2020	30/07/2021	30/07/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2021	31/01/2022	03/08/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/08/2021	01/08/2022	01/08/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/08/2022	30/01/2023	11/08/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/08/2022	31/07/2023	31/07/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	31/07/2023	29/01/2024	25/08/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	25/08/2023	30/07/2024	30/07/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2024	29/01/2025	04/09/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/09/2024	30/07/2025	30/07/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/07/2025	29/01/2026	01/09/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/09/2025	30/07/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
------------	-------------------	-----------------

3	09-09-2014	1000070964
4	10-11-2015	1000088103
5	26-01-2017	1000006384
6	03-01-2018	1000000767
7	23-01-2019	1000004625
8	23-10-2019	1000053685
9	05-08-2020	1000039724
10	03-08-2021	1000029999
11	11-08-2022	2003808559
12	25-08-2023	2005293977
13	04-09-2024	2006447431
14	01-09-2025	2007317972



## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2246586	Instituto Politécnico De Leiria	Rua General Norton De Matos, Apartado 4133	2411-901 Leiria - Portugal	requerente / titular	29/01/2013	
939983	Universidade De Coimbra	Paço Das Escolas	3004-531 Coimbra - Portugal	requerente / titular	29/01/2013	
2465848	Henrique José Almeida Da Silva			inventor	29/01/2013	
2465846	João Da Silva Pereira			inventor	29/01/2013	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000007826	29/01/2013 às 22:19:35	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	31/01/2013	deferido	
1000006076	23/01/2014 às 14:38:59	0121 - conversão ped. provisório	Instituto Politécnico De Leiria	conversão de ped. provisório	23/01/2014	deferido
1000037557	08/05/2014 às 15:02:12	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Politécnico De Leiria	juntar doc. deferidos diversos	12/05/2014	deferido
1000038331	12/05/2014 às 11:35:35	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Politécnico De Leiria	juntar doc. deferidos diversos	14/05/2014	deferido
3715440	11/07/2014 às 13:01:29			01IP0290 - Relatório de pesquisa	11/07/2014	
1000070964	09/09/2014 às 15:12:15	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	09/09/2014	deferido
3769522	27/10/2014 às 11:58:32			01IP0130 - Relatório Exame PAT	27/10/2014	
1000101746	23/12/2014 às 15:06:27	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Politécnico De Leiria	juntar doc. deferidos diversos	30/12/2014	deferido
3818610	28/01/2015 às 09:11:44			01IP0130 - Relatório Exame PAT	28/01/2015	
1000017294	02/03/2015 às 14:50:52	0163 - subst.elem.pedido	Instituto Politécnico De Leiria	juntar doc. deferidos diversos	04/03/2015	deferido
3851476	24/03/2015 às 17:19:34			01IP0130 - Relatório Exame PAT	24/03/2015	
3851475	24/03/2015 às 17:20:56			01IP0133 - Despacho PAT	24/03/2015	
1000088103	10/11/2015 às 12:19:02	0187 - renovação	Instituto Politécnico De Leiria	pagam. de taxas periódicas	10/11/2015	deferido
1000006384	26/01/2017 às 11:16:30	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	26/01/2017	deferido
1000000767	03/01/2018 às 17:27:30	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	03/01/2018	deferido
1000004625	23/01/2019 às 15:44:14	0187 - renovação	Instituto Politécnico De Leiria	pagam. de taxas periódicas	23/01/2019	deferido
1000053685	23/10/2019 às 14:57:34	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	23/10/2019	deferido
1000039724	05/08/2020 às 16:01:12	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	05/08/2020	deferido
1000029999	03/08/2021 às 11:39:28	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	03/08/2021	deferido
2003808559	11/08/2022 às 17:23:46	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	11/08/2022	deferido
2005293977	25/08/2023 às 08:38:57	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	25/08/2023	deferido
2006447431	04/09/2024 às 17:40:10	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	04/09/2024	deferido
2007317972	01/09/2025 às 10:38:08	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	01/09/2025	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
29/07/2014	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
01/04/2015	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do nº1 do artigo 70º do cpi, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame



## 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.

