

## PATENTE NACIONAL Nº 116296

### MÉTODO DE PREPARAÇÃO DE SENSORES EM PAPEL COM HIDROFOBICIDADE AJUSTÁVEL POR IMPRESSÃO A JATO DE TINTA VISANDO A DETECÇÃO VESTIGIAL POR ESPETROSCOPIA DE RAMAN

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000020376
Data de Apresentação	24-04-2020
Data do Pedido	24-04-2020
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	14-06-2023
Data de Fim Previsto	24-04-2040
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	22-01-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	26-10-2026
Taxas Pagas	7
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	25/10/2021
Data do Despacho	09-06-2023
BPI do Despacho	13/06/2023
Data de Início de Vigência	24-04-2020
Data Limite de Vigência	24-04-2040
Titulares	UNIVERSIDADE DE AVEIRO
Mandatário	---
Classificação Internacional	G01J 3/44 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

## Texto do Resumo

---

A PRESENTE INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM NOVO PROCESSO DE FABRICO DE SENSORES PARA ESPECTROSCOPIA DE INTENSIFICAÇÃO DE DIFUSÃO DE RAMAN POR ADSORÇÃO EM SUPERFÍCIE(SERS), BASEADOS EM PAPEL COM GRAU DE HIDROFOBICIDADE AJUSTÁVEL, UTILIZANDO A TÉCNICA DE IMPRESSÃO A JATO DE TINTA. A FORMULAÇÃO DE TINTA USADA TEM BASE AQUOSA E POSSUI NA COMPOSIÇÃO PROPORÇÕES VARIÁVEIS DE COLOIDES METÁLICOS E EMULSÕES DE POLÍMEROS HIDROFÓBICOS. A TINTA É FORMULADA DE MANEIRA A EXPLORAR EFEITOS SINERGÍSTICOS QUE RESULTAM DA COMBINAÇÃO DO COLOIDE METÁLICO, QUE POSSIBILITA A INTENSIFICAÇÃO DE SINAL DE RAMAN DO ANALITO A DETETAR, E DA EMULSÃO POLIMÉRICA QUE CONFERE AO PAPEL PROPRIEDADES HIDROFÓBICAS. OS SENSORES HIDROFÓBICOS EVITAM O ESPALHAMENTO SUPERFICIAL DA GOTA DA SOLUÇÃO AQUOSA DE AMOSTRA A ANALISAR, FAZENDO COM QUE AS MOLÉCULAS DE ANALITO SE CONCENTREM NUMA MENOR ÁREA DO SENSOR. OBTÉM-SE ASSIM SENSORES DE SERS COM ELEVADA SENSIBILIDADE PARA A DETECÇÃO DE POLUENTES VESTIGIAIS EM AMOSTRAS AQUOSAS.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01J 3/44 (2006.01)	avançado	primeira	inventiva
G01N 21/65 (2006.01)	avançado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	24/04/2020	---	27/04/2020	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	27/04/2020	24/10/2020	26/10/2020	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	24/10/2020	26/04/2021	24/03/2021	---	---
01006000 - conversão em análise	24/03/2021	---	31/03/2021	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	31/03/2021	15/04/2021	15/04/2021	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	15/04/2021	---	28/04/2021	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	28/04/2021	30/04/2021	30/04/2021	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	30/04/2021	---	28/05/2021	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	28/05/2021	---	28/07/2021	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	28/05/2021	28/07/2021	28/07/2021	---	270726
01110000 - pedido-aguarda exame formal	28/07/2021	---	06/08/2021	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	06/08/2021	25/10/2021	25/10/2021	25/10/2021	---
01140000 - pedido-oposição possível	25/10/2021	27/12/2021	27/12/2021	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	27/12/2021	---	08/11/2022	---	---
01170000 - estudo-notificado	08/11/2022	---	09/01/2023	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	08/11/2022	09/01/2023	09/01/2023	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	09/01/2023	---	01/02/2023	---	---
01170000 - estudo-notificado	01/02/2023	---	01/03/2023	---	---
01171079 - notific.- acrescmento matéria	01/02/2023	01/03/2023	01/03/2023	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	01/03/2023	---	09/03/2023	---	---
01170000 - estudo-notificado	09/03/2023	---	09/05/2023	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	09/03/2023	09/05/2023	09/05/2023	---	270726
01160000 - estudo-aguarda despacho	09/05/2023	---	09/06/2023	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	09/06/2023	14/06/2023	14/06/2023	14/06/2023	---
01305000 - patente concedida	14/06/2023	24/04/2040	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	24/04/2020	---	06/08/2021	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	06/08/2021	25/10/2021	25/10/2021	---
01T10000 - pagamento inicial	25/10/2021	26/04/2022	26/04/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/04/2022	24/10/2022	24/10/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	24/10/2022	24/04/2023	10/11/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/11/2022	25/10/2023	25/10/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	25/10/2023	24/04/2024	28/03/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/03/2024	25/10/2024	25/10/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	25/10/2024	24/04/2025	13/01/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/01/2025	27/10/2025	27/10/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/10/2025	24/04/2026	22/01/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	22/01/2026	26/10/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	17-03-2022	2003033778
4	10-11-2022	2004185508
5	28-03-2024	2005977007
6	13-01-2025	2006783598
7	22-01-2026	2007647565

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
270726	Universidade De Aveiro	Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	24/04/2020	
3020772	Helena Isabel Seguro Nogueira			inventor	24/04/2020	
3020769	Natércia Da Conceição Tomé Martins			inventor	24/04/2020	
919668	Tito Da Silva Trindade			inventor	24/04/2020	
3020773	João Tiago Moniz Fernandes			inventor	24/04/2020	
3020771	Sara Isabel Augusto Fateixa Caria			inventor	24/04/2020	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000020376	24/04/2020 às 18:53:50	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	27/04/2020	deferido	
1000011506	24/03/2021 às 14:52:46	0121 - conversão ped. provisório	Universidade De Aveiro	enviar para análise de conversão	24/03/2021	deferido
1000022333	09/06/2021 às 01:18:47	0163 - subst.elem.pedido	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	15/06/2021	deferido
2003033778	17/03/2022 às 17:03:50	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	17/03/2022	deferido
6477184	08/11/2022 às 09:14:43			01IP0130 - Relatório Exame PAT	08/11/2022	
2004185508	10/11/2022 às 17:13:29	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	10/11/2022	deferido
2004385026	04/01/2023 às 17:14:53	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	05/01/2023	deferido
2004502980	08/02/2023 às 17:27:51	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	10/02/2023	deferido
6545397	09/03/2023 às 11:19:41			01IP0130 - Relatório Exame PAT	09/03/2023	
2004668633	23/03/2023 às 17:16:08	0131 - resp. a notificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	28/03/2023	deferido
6599056	07/06/2023 às 15:00:19			01IP0130 - Relatório Exame PAT	07/06/2023	
6599055	07/06/2023 às 15:07:07			01IP0133 - Despacho PAT	07/06/2023	
2005977007	28/03/2024 às 11:29:05	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	28/03/2024	deferido
2006783598	13/01/2025 às 15:50:57	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	13/01/2025	deferido
2007647565	22/01/2026 às 10:22:35	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	22/01/2026	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
25/10/2021	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
14/06/2023	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do nº 1 do artigo 72.º do código da propriedade industrial, 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.

