

## PATENTE NACIONAL Nº 103677

### PROCESSO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DO CONTORNO CONVEXO OU CÔNCAVO DE UM CONJUNTO ARBITRÁRIO DE PONTOS

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	7272
Data de Apresentação	08-03-2007
Data do Pedido	08-03-2007
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	16-11-2011
Data de Fim Previsto	08-03-2027
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	15-04-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	09-09-2026
Taxas Pagas	20
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	30/09/2008
Data do Despacho	11-11-2011
BPI do Despacho	16/11/2011
Data de Início de Vigência	08-03-2007
Data Limite de Vigência	08-03-2027
Titulares	UNIVERSIDADE DO MINHO
Mandatário	MARIA PEREIRA DA CRUZ ALVES GARCIA
Classificação Internacional	G06F 7/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



Figura 1

## Texto do Resumo

---

O PRESENTE PROCESSO DE CÁLCULO AUTOMÁTICO DO CONTORNO É UM ALGORITMO QUE SE DESTINA A GERAR UM POLÍGONO QUE DESCREVE A ÁREA OCUPADA POR UM CONJUNTO DE PONTOS NUM ESPAÇO A DUAS DIMENSÕES (2D) . O CÁLCULO AUTOMÁTICO DO CONTORNO GERA SEMPRE UM POLÍGONO REGULAR, CONVEXO OU CÔNCAVO, PROCESSA CONJUNTOS ARBITRÁRIOS DE PONTOS, ADAPTA-SE A VARIAÇÕES NA DENSIDADE ESPACIAL DOS PONTOS, E NÃO DEPENDE DE UM CONHECIMENTO PRÉVIO DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS PONTOS. O CÁLCULO AUTOMÁTICO DO CONTORNO PODE SER INTEGRADO EM APLICAÇÕES DE SOFTWARE PARA PERMITIR A GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE POLÍGONOS CONVEXOS OU CÔNCAVOS A PARTIR DE UMA LISTA DE PONTOS. O CÁLCULO AUTOMÁTICO DO CONTORNO PODE SER UTILIZADO EM TODAS AS APLICAÇÕES EM QUE SEJA NECESSÁRIO DETERMINAR A FRONTEIRA DE UMA REGIÃO CARACTERIZADA POR UM CONJUNTO DE PONTOS, TAIS COMO DETERMINAR AUTOMATICAMENTE A FRONTEIRA DE UMA REGIÃO OCUPADA POR UM CONJUNTO DE PONTOS DE INTERESSE GEOREFERENCIADOS (POIS)



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G06F 7/00 (2006.01)	avanzado	primeira	inventiva
G06T 11/20 (2006.01)	avanzado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	08/03/2007	---	09/03/2007	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	09/03/2007	15/03/2007	15/03/2007	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	15/03/2007	---	11/04/2007	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado	11/04/2007	18/04/2007	18/04/2007	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	18/04/2007	---	09/05/2007	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	09/05/2007	---	18/05/2007	---	---
01125112 - ofício - descrição	09/05/2007	11/06/2007	18/05/2007	---	947358
01110000 - pedido-aguarda exame formal	18/05/2007	---	05/06/2007	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	05/06/2007	30/09/2008	30/09/2008	30/09/2008	---
01140000 - pedido-oposição possível	30/09/2008	02/12/2008	02/12/2008	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	02/12/2008	---	30/12/2008	---	---
01170000 - estudo-notificado	30/12/2008	---	30/12/2009	---	---
01171017 - notific.- estudo suspenso (req.)	30/12/2008	30/12/2009	30/12/2009	---	947358
01160000 - estudo-aguarda despacho	30/12/2009	---	01/02/2010	---	---
01170000 - estudo-notificado	01/02/2010	---	01/02/2011	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	01/02/2010	01/02/2011	01/02/2011	---	947358
01160000 - estudo-aguarda despacho	01/02/2011	---	01/03/2011	---	---
01170000 - estudo-notificado	01/03/2011	---	22/07/2011	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	01/03/2011	01/09/2011	22/07/2011	---	947358
01160000 - estudo-aguarda despacho	22/07/2011	---	12/08/2011	---	---
01170000 - estudo-notificado	12/08/2011	---	12/10/2011	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	12/08/2011	12/10/2011	12/10/2011	---	947358
01160000 - estudo-aguarda despacho	12/10/2011	---	11/11/2011	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	11/11/2011	16/11/2011	16/11/2011	16/11/2011	---
01305000 - patente concedida	16/11/2011	08/03/2027	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	08/03/2007	---	05/06/2007	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	05/06/2007	08/09/2008	08/09/2008	---
01T10000 - pagamento inicial	08/09/2008	09/03/2009	09/03/2009	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	09/03/2009	08/09/2009	08/09/2009	---
01T15000 - pagamento de renovação	08/09/2009	08/03/2010	15/01/2010	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/01/2010	09/09/2010	09/09/2010	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2010	09/03/2011	09/03/2011	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/03/2011	08/09/2011	15/03/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/03/2011	09/09/2011	09/09/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2011	08/03/2012	01/02/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/02/2012	10/09/2012	10/09/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/09/2012	08/03/2013	15/02/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/02/2013	09/09/2013	09/09/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2013	10/03/2014	28/02/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/02/2014	09/09/2014	09/09/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2014	09/03/2015	09/03/2015	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/03/2015	08/09/2015	23/03/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/03/2015	09/09/2015	09/09/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2015	08/03/2016	25/01/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	25/01/2016	09/09/2016	09/09/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2016	08/03/2017	16/02/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	16/02/2017	11/09/2017	11/09/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	11/09/2017	08/03/2018	15/02/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/02/2018	10/09/2018	10/09/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/09/2018	08/03/2019	18/02/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	18/02/2019	09/09/2019	09/09/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2019	09/03/2020	04/02/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2020	09/09/2020	09/09/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2020	08/03/2021	08/02/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/02/2021	09/09/2021	09/09/2021	---

01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2021	08/03/2022	08/03/2022	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	08/03/2022	08/09/2022	11/03/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/03/2022	09/09/2022	09/09/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2022	08/03/2023	24/01/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	24/01/2023	11/09/2023	11/09/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	11/09/2023	08/03/2024	08/03/2024	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	08/03/2024	09/09/2024	26/03/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/03/2024	09/09/2024	09/09/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2024	10/03/2025	10/03/2025	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	10/03/2025	08/09/2025	18/03/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	18/03/2025	09/09/2025	09/09/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	09/09/2025	09/03/2026	09/03/2026	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/03/2026	08/09/2026	15/04/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/04/2026	09/09/2026	---	---

#### Registro de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	05-03-2009	422
4	15-01-2010	1000004661
5	28-02-2011	1000016326
6	01-02-2012	1000009111
7	15-02-2013	1000012311
8	28-02-2014	1000017605
9	23-03-2015	1000024019
10	25-01-2016	1000005734
11	16-02-2017	1000011303
12	15-02-2018	1000011476
13	18-02-2019	1000009847
14	04-02-2020	1000006088
15	08-02-2021	1000004866
16	11-03-2022	2003016521
17	24-01-2023	2004453092
18	26-03-2024	2005970857
19	18-03-2025	2006948812
20	15-04-2026	2007903543

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
947358	Universidade Do Minho	Largo Do Paço	4700-320 Braga - Portugal	requerente / titular	08/03/2007	
954217	Adriano Jorge Cardoso Moreira			inventor	08/03/2007	
954218	Maribel Yasmina Campos Alves Santos			inventor	08/03/2007	
46	Maria Silvina Vieira Pereira Ferreira	Av. Casal Ribeiro, 50 - 3º	1000-093 Lisboa - Portugal	mandatário	08/03/2007	16/05/2019
600054	Ricardo Jorge Dinis Abrantes	Taguspark, Núcleo Central 383, Oeiras	2740-122 Porto Salvo - Portugal	mandatário	16/05/2019	31/03/2022
600031	Maria Pereira Da Cruz Alves Garcia	Av. Casal Ribeiro, 50, 3º	1000-093 Lisboa - Portugal	mandatário	31/03/2022	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
7272	08/03/2007 às 15:24:29	0199 - pedido de patente nacional	Universidade Do Minho	inclusão de pedido pendente	09/03/2007	deferido
13394	14/05/2007 às 13:54:18	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Minho	deferir resp. a ofício formal	18/05/2007	deferido
782	14/02/2008 às 14:41:30	0171 - certificado	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	14/02/2008	deferido
25	08/01/2009 às 14:52:29	0130 - requerim. diversos	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	08/01/2009	deferido
422	05/03/2009 às 14:43:04	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	05/03/2009	deferido
1000004661	15/01/2010 às 16:44:23	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	15/01/2010	deferido
1000016326	28/02/2011 às 14:18:17	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	15/03/2011	deferido
3170545	12/08/2011 às 14:59:17			01IP0130 - Relatório Exame PAT	12/08/2011	
1000078283	12/10/2011 às 16:39:27	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Minho	juntar doc. deferidos diversos	17/10/2011	deferido
3215000	11/11/2011 às 12:32:46			01IP0130 - Relatório Exame PAT	11/11/2011	
3215001	11/11/2011 às 12:36:15			01IP0133 - Despacho PAT	11/11/2011	
1000009111	01/02/2012 às 15:09:34	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	01/02/2012	deferido
1000012311	15/02/2013 às 15:32:03	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	15/02/2013	deferido
1000017605	28/02/2014 às 15:56:18	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	28/02/2014	deferido
1000024019	23/03/2015 às 15:50:41	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	23/03/2015	deferido
1000005734	25/01/2016 às 11:57:30	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	25/01/2016	deferido
1000011303	16/02/2017 às 15:47:31	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	16/02/2017	deferido
1000011476	15/02/2018 às 15:04:49	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	15/02/2018	deferido
1000009847	18/02/2019 às 14:35:16	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	18/02/2019	deferido
1000006088	04/02/2020 às 11:14:35	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	04/02/2020	deferido
1000004866	08/02/2021 às 14:37:48	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	08/02/2021	deferido
2003016521	11/03/2022 às 11:22:09	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	11/03/2022	deferido
2004453092	24/01/2023 às 12:04:59	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	24/01/2023	deferido
2005970857	26/03/2024 às 14:48:03	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	26/03/2024	deferido

---

2006948812	18/03/2025 às 12:04:08	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	18/03/2025	deferido
2007903543	15/04/2026 às 17:28:15	0187 - renovação	Universidade Do Minho	pagam. de taxas periódicas	15/04/2026	deferido



## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
30/09/2008	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
16/11/2011	10 - despachos de concessão	publicado	-	-



## 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.

