

Data de Publicação: 17/08/2022 19:23

Identificação Conta	
Cliente: SAAE - Serv. Autonomo de Água e esgoto de Lucas do Rio Verde - MT	CNPJ/CPF: 01.377.043/0001-53
Contato: Geovana	Telefone: 099 3525-3666
Endereço:	

Nº Amostra: 32687-1/2022.0 - PT-19 Poço tubular - Local: Bairro Bandeirante	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 27/07/2022 16:29	Data Recebimento: 28/07/2022 07:50

Resultados Analíticos

Coleta						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre de Campo	< 0,01 mg/L	0,2 á 5,0 mg/L	0,01	0,01	SM 4500 Cl G	27/07/2022
Condutividade Elétrica de Campo	12,00 µS/cm	-	0,10	0,10	SM 2510 B	27/07/2022
pH de campo	5,66	6,0 a 9,0	1 a 13	-	SM 4500-H* B	27/07/2022
Temperatura Amostra de campo	27,2 °C	-	Até 60	-	SM 2550 B	27/07/2022

Laboratório de Espectrometria

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Alumínio Total	< 0,01 mg/L	0,2 mg/L	0,04	0,01	SM 3120 B	17/08/2022
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,006 mg/L	0,002	0,001	POP05.180	17/08/2022
Arsênio Total	< 0,001 mg/L	0,01 mg/L	0,002	0,001	POP05.180	17/08/2022
Bário Total	0,013 mg/L	0,7 mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	17/08/2022
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,003 mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	17/08/2022
Chumbo Total	< 0,001 mg/L	0,01 mg/L	0,005	0,001	SM 3120 B	17/08/2022
Cobre Total	< 0,001 mg/L	2,0 mg/L	0,003	0,001	SM 3120 B	17/08/2022
Cromo Total	< 0,002 mg/L	0,05 mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	17/08/2022
Ferro Total	< 0,001 mg/L	0,3 mg/L	0,006	0,001	SM 3120 B	17/08/2022
Fósforo Total	0,052 mg/L	-	0,020	0,002	POP05.180	17/08/2022
Manganês Total	< 0,001 mg/L	0,1 mg/L	0,070	0,001	SM 3120 B	17/08/2022
Mercurio Total	< 0,0001 mg/L	0,001 mg/L	0,0002	0,0001	POP05.180	17/08/2022
Níquel Total	< 0,002 mg/L	0,07 mg/L	0,009	0,002	SM 3120 B	17/08/2022
Selênio Total	< 0,001 mg/L	0,04 mg/L	0,002	0,001	POP05.180	17/08/2022
Sódio Total	< 0,02 mg/L	200,0 mg/L	0,60	0,02	SM 3120 B	17/08/2022
Urânio Total	< 0,002 mg/L	0,03 mg/L	0,008	0,002	POP05.180	17/08/2022
Zinco Total	< 0,004 mg/L	5,0 mg/L	0,007	0,004	SM 3120 B	17/08/2022

Laboratório Físico Químico

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	9,00 mg/L	-	1,00	1,00	SM2320 B	29/07/2022
Cloramina	< 0,01 mg/L	4,0 mg/L	0,05	0,01	SM 4500 Cl G	28/07/2022
Cloreto	< 5,0 mg/L	250,0 mg/L	5,0	0,5	SM 4500 Cl - B	09/08/2022
Cor Verdadeira	< 1,0 mg/L	-	4,0	1,0	SM 2120 C	28/07/2022

(62) 3218-2022 | (62) 3218-1010
 Rua 91, nº 771 - Setor Sul
 Goiânia - Goiás - CEP 74083-150

Laboratório Físico Químico						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Dureza	< 6,00 mg/L	300,0 mg/L	6,00	2,00	SM 2340 C	09/08/2022
Fluoreto	< 0,10 mg/L	1,5 mg/L	0,10	0,01	SM 4500 F ⁻ - C	28/07/2022
Nitrato Total	< 1,000 mg/L	10,0 mg/L	1,000	0,010	SM 4500 NO ₃ - D	28/07/2022
Nitrito Total	< 0,0010 mg/L	1,0 mg/L	0,1000	0,0010	SM 4500 NO ₂ - B.	29/07/2022
Sólidos Totais Dissolvidos (STD)	6,60 mg/L	500,0 mg/L	0,05	0,01	SM 2510 A	28/07/2022
Sulfato	< 2,00 mg/L	250,0 mg/L	2,00	1,00	SM 4500 SO ₄ 2- E	09/08/2022
Turbidez	0,67 NTU	5,0 NTU	0,50	0,10	SM 2130 B	28/07/2022

Laboratório Hidrobiologia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Microcistinas (Cianotoxinas)	< 0,10 µg/L	1,0 µg/L	0,10	0,10	POP05.150	01/08/2022
Saxitoxinas	< 0,010 µg/L	3,0 µg/L	0,020	0,010	POP05.150	01/08/2022

Laboratório Microbiologia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Coliformes Totais	Ausência	Ausência	-	-	SM 9221 D,B	28/07/2022
Escherichia coli	Ausência	Ausência	-	-	SM 9221 D,F	28/07/2022

Especificações
PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021: Esta Portaria dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seus padrões de potabilidade.

Interpretações
<i>Os pareceres e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.</i>
Parecer dos Ensaios: O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) Cloro Residual Livre de Campo, pH de campo não atende(m) aos padrões especificados pela Portaria N° 888 - MS, maio de 2021. <i>Obs.: o parecer deverá ser validado pelo contratante, não o eximindo da responsabilidade da verificação quanto a satisfatoriedade/insatisfatoriedade do relatório de ensaio.</i>

Notas
Legenda
SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd edition, 2017
LD: Limite de detecção do método utilizado (expresso na mesma unidade de medida reportada nos resultados, que, por sua vez, está relacionada ao método em questão).
LQ: Limite de quantificação do método utilizado (expresso na mesma unidade de medida reportada nos resultados, que, por sua vez, está relacionada ao método em questão)
Obs: determinações de análises com valores entre LD e LQ, são expressas como < LQ; aquelas com valores abaixo do LD, expressas como < LD'.
USP: United States Pharmacopeia, USP 43 NF 38 de 2020.
RT: Em Relatório Técnico
Fuso horário declarado no Relatório de Ensaio: UTC-3 (Brasília)
Unidades de Medida:
µS/cm: Microsiemens por Centímetro;
NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez;
<ul style="list-style-type: none"> Os resultados apresentados referem-se tão somente às características próprias das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente; A incerteza de medição não foi considerada ao declarar a conformidade dos resultados como regra de decisão. A contestação das informações do relatório de análise, incluindo os resultados dos ensaios, deverá ser formalizada no prazo máximo de 10 dias corridos após a emissão do relatório. Amostragem realizada pela CONÁGUA seguindo às normas e/ou procedimentos: SM1060 e 9060, 23rd, 2017, ABNT NBR 9898:2010, ABNT NBR 15847:2010, ABNT NBR 10007:2004, CETESB 6300:1999 e Instruções de Trabalho IT05.119, IT05.202. O Programa de Amostragem é definido segundo instruções da IN05.204(02).



Stephania S. M. Honorato
Bióloga
CRBio: 087700/04D



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ: 12300516

Chave de Validação: f6128b8b52504c7181adb3dabc78e571

Data de Publicação: 17/08/2022 19:23

Identificação Conta	
Cliente: SAAE - Serv. Autonomo de Água e esgoto de Lucas do Rio Verde - MT	CNPJ/CPF: 01.377.043/0001-53
Contato: Geovana	Telefone: 099 3525-3666
Endereço:	

Nº Amostra: 32687-1/2022.0 - PT-19 Poço tubular - Local: Bairro Bandeirante	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 27/07/2022 16:29	Data Recebimento: 28/07/2022 07:50

Resultados Analíticos

Coleta						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Temperatura Ambiente de Campo	31,5 °C	-	Até 60	-	SM 2550 B	27/07/2022

Laboratório Cromatografia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
1,2-Diclorobenzeno	< 0,500 µg/L	0,001 mg/L	1,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
1,2-Dicloroetano	< 0,500 µg/L	5,0 µg/L	1,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
1,4-Diclorobenzeno	< 0,500 µg/L	0,0003 mg/L	1,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,2 mg/L	0,030	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
2,4-D	< 0,050 µg/L	30,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
2,4-Diclorofenol	< 0,050 µg/L	0,2 mg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Ácidos Haloacéticos Totais	< 0,010 µg/L	0,08 mg/L	0,050	0,010	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
Acilamida	< 0,10 µg/L	0,5 µg/L	0,20	0,10	EPA SW-846 - 8032 A - 1996	09/08/2022
Alaclor	< 0,010 µg/L	20,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 1,00 µg/L	10,0 µg/L	5,00	1,00	EPA SW-846 - 8318 A - 2007	09/08/2022
Aldrin + Dieldrin	< 0,001 µg/L	0,03 µg/L	0,005	0,001	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Ametrina	< 0,010 µg/L	60,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Atrazina + S-Clorotriazina	< 0,050 µg/L	2,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
Benzeno	< 0,010 µg/L	5,0 µg/L	2,000	0,010	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	0,4 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
BHC-Gama (Lindano)	< 0,00025 µg/L	2,0 µg/L	0,00025	0,00025	EPA SW - 846 - 8081B - 2007	09/08/2022
Bis(2-etilhexil)ftalato (Di(2-etilhexil)ftalato)	< 0,010 µg/L	8,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Bromato	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,010	0,005	EPA 300.1	09/08/2022

 (62) 3218-2022 | (62) 3218-1010
 Rua 91, nº 771 - Setor Sul
 Goiânia - Goiás - CEP 74083-150

Laboratório Cromatografia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Carbendazim	< 50,00 µg/L	120,0 µg/L	50,00	-	EPA SW-846 - 8318 A - 2007	09/08/2022
Carbofurano	< 0,010 µg/L	7,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Ciproconazol	< 0,050 µg/L	30,0 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Clorato	< 0,150 mg/L	0,7 mg/L	0,150	-	EPA SW 846 300.1/1999	09/08/2022
Clordano (cis + trans)	< 0,001 µg/L	0,2 µg/L	0,005	0,001	EPA 8081 B	09/08/2022
Cloreto de Vinila	< 0,100 µg/L	0,5 µg/L	0,500	0,100	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Clorito	< 0,050 mg/L	0,7 mg/L	0,050	-	EPA SW 846 300.1/1999	09/08/2022
Clorotalonil	< 0,01 µg/L	45,0 µg/L	0,10	0,01	EPA 8010	09/08/2022
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 0,010 µg/L	30,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW 846 8270D/2007 EPA SW 846 3510C/1996	09/08/2022
DDT + DDD + DDE (p,p'DDT+p,p'DDD+p,p'DDE)	< 0,00025 µg/L	1,0 µg/L	0,00025	0,00025	EPA SW 846 8082A/ 2007	09/08/2022
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 0,010 µg/L	20,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Difenoconazol	< 0,005 µg/L	30,0 µg/L	0,100	0,005	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Dimetoato + Ometoato	< 0,001 µg/L	1,2 µg/L	0,020	0,001	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Dioxano	< 5,00 µg/L	48,0 µg/L	20,00	5,00	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Diuron	< 0,100 µg/L	20,0 µg/L	0,500	0,100	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Epicloridrina	< 0,100 µg/L	0,4 µg/L	0,100	0,100	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Epoxiconazol	< 0,050 µg/L	60,0 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Etilbenzeno	< 0,500 µg/L	300,0 µg/L	2,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Fipronil	< 0,050 µg/L	1,2 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Flutriafol	< 0,005 µg/L	30,0 µg/L	0,100	0,005	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Glifosato + AMPA	< 0,50 µg/L	500,0 µg/L	1,00	0,50	EPA SW-846 547 - 1990	09/08/2022
Hidroxi - Atrazina	< 0,050 µg/L	120,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
Malation	< 0,0100 µg/L	60,0 µg/L	0,0200	0,0100	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Mancozebe + ETU	< 0,050 µg/L	8,0 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Metamidofós + Acetato	< 0,005 µg/L	7,0 µg/L	0,020	0,005	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Metolacoloro	< 0,00025 µg/L	10,0 µg/L	0,00025	0,00025	EPA SW - 846 - 8081B - 2007	09/08/2022
Metribuzim	< 0,050 µg/L	25,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
Molinato	< 0,010 µg/L	6,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Monoclorobenzeno (Clorobenzeno)	< 0,500 µg/L	0,02 mg/L	1,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
N-Nitrosodimetilamina	< 0,050 µg/L	0,0001 mg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8270 D - 2007	09/08/2022
Paraquete	< 0,100 µg/L	13,0 µg/L	1,000	0,100	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022

Laboratório Cromatografia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	9,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Picloran	< 0,050 µg/L	60,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 - 8151 A - 1996	09/08/2022
Profenofos	< 0,050 µg/L	0,3 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Propargito	< 0,050 µg/L	30,0 µg/L	0,100	0,050	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Protioconazol + Proticonazol Destio	< 0,050 µg/L	3,0 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Radioatividade Alfa	< 0,0100 Bq/L	0,5 * Bq/L	0,1000	0,0100	ISO 11704 - 2018	09/08/2022
Radioatividade Beta	< 0,0100 Bq/L	1,0 * Bq/L	0,1000	0,0100	ISO 11704 - 2018	09/08/2022
Simazina	< 0,010 µg/L	2,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Tebuconazol	< 0,100 µg/L	180,0 µg/L	0,500	0,100	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Terbufos	< 0,100 µg/L	1,2 µg/L	0,500	0,100	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	< 0,001 µg/L	4,0 µg/L	2,000	0,001	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Tetracloroetano	< 0,010 µg/L	40,0 µg/L	0,010	0,010	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Tiametoxam	< 0,050 µg/L	36,0 µg/L	1,000	0,050	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Tiodicarb	< 1,000 µg/L	90,0 µg/L	5,000	1,000	POP05.192	09/08/2022
Tiram	< 0,005 µg/L	6,0 µg/L	0,100	0,005	EPA SW-846 - 8321 B - 2007	09/08/2022
Tolueno	< 0,500 µg/L	30,0 µg/L	1,000	0,500	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Tricloroetano	< 0,010 µg/L	4,0 µg/L	2,000	0,010	EPA SW-846 - 8260 C - 2006	09/08/2022
Trifluralina	< 0,010 µg/L	20,0 µg/L	0,020	0,010	EPA SW-846 – 8270 D - 2007	09/08/2022
Trihalometanos Totais	< 0,001 µg/L	0,1 mg/L	0,01	0,001	EPA SW-846 – 8260 C - 2006	09/08/2022
Xilenos	< 0,005 µg/L	500,0 µg/L	2,000	0,005	EPA 8260C 08/2006	09/08/2022

Laboratório Físico Químico						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Gosto	0	6	-	-	Sensorial/Intensidade	28/07/2022
Nitrogênio Amoniacal	< 0,050 mg/L	1,2 mg/L	0,100	0,050	SM 4500 NH3 – D	01/08/2022
Odor	0	6	-	-	Sensorial/Intensidade	28/07/2022
Soma das razões das concentrações Nitrito/Nitrato	0,010	1,000	-	-	SM 4500 NO3 - D e B	29/07/2022
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,001 mg/L	0,05 mg/L	0,001	0,001	SM4500-S2-D (Adaptação da HACH, Method 8131)	02/08/2022

Laboratório Hidrobiologia						
Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021	LQ	LD	Referência	Data Análise
Cilindropermopsinas	0,0 µg/L	1,0 µg/L	0,1	-	ELISA	01/08/2022

Especificações

PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021: Esta Portaria dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seus padrões de potabilidade.

Interpretações

Os pareceres e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Parecer dos Ensaios:

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) **Cloro Residual Livre de Campo, pH de campo** não atende(m) aos padrões especificados pela Portaria N° 888 - MS, maio de 2021.

Obs.: o parecer deverá ser validado pelo contratante, não o eximindo da responsabilidade da verificação quanto a satisfatoriedade/insatisfatoriedade do relatório de ensaio.

Notas

Legenda

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd edition, 2017

LD: Limite de detecção do método utilizado (expresso na mesma unidade de medida reportada nos resultados, que, por sua vez, está relacionada ao método em questão).

LQ: Limite de quantificação do método utilizado (expresso na mesma unidade de medida reportada nos resultados, que, por sua vez, está relacionada ao método em questão)

Obs: determinações de análises com valores entre LD e LQ, são expressas como '< LQ'; aquelas com valores abaixo do LD, expressas como '< LD'.

USP: United States Pharmacopeia, USP 43 NF 38 de 2020.

RT: Em Relatório Técnico

Fuso horário declarado no Relatório de Ensaio: UTC-3 (Brasília)

Unidades de Medida:

Bq/L: Becquerel por Litro;

* Caso os níveis de triagem de radioatividade alfa e beta sejam superados checar Art.37..

- Os resultados apresentados referem-se tão somente às características próprias das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- A incerteza de medição não foi considerada ao declarar a conformidade dos resultados como regra de decisão.
- A contestação das informações do relatório de análise, incluindo os resultados dos ensaios, deverá ser formalizada no prazo máximo de 10 dias corridos após a emissão do relatório.
- Amostragem realizada pela CONÁGUA seguindo às normas e/ou procedimentos: SM1060 e 9060, 23rd, 2017, ABNT NBR 9898:2010, ABNT NBR 15847:2010, ABNT NBR 10007:2004, CETESB 6300:1999 e Instruções de Trabalho IT05.119, IT05.202. O Programa de Amostragem é definido segundo instruções da IN05.204(02).



Stephania S. M. Honorato
Bióloga
CRBio: 087700/04D



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ: 12300516

Chave de Validação: f6128b8b52504c7181adb3dabc78e571