



GUIA DE UTILIZAÇÃO DO CALIBRADOR DE IMAGEM

SPYDER X PRO



Criação: Rafael M. Sgari

Rervisão: Outubro/2019 (v.1)

1. OBJETIVO

Este manual tem por objetivo, de forma simples e prática, apresentar o processo de instalação do aplicativo DisplayCAL e de calibragem de monitores, utilizando o dispositivo de calibragem Spyder X.

Informações mais aprofundadas sobre a ferramenta e dispositivo podem ser obtidas pelos sites <https://displaycal.net> e <https://spyderx.datacolor.com>.

Basicamente, o que faremos é colocar um “olho eletrônico” para avaliar as cores que estão sendo expostas pelo seu monitor. Após a leitura de todas as cores, será gerado um arquivo de correção (ICC de seu monitor) que diz ao sistema operacional, como apresentar as cores de forma correta.

2. INSTALAÇÃO

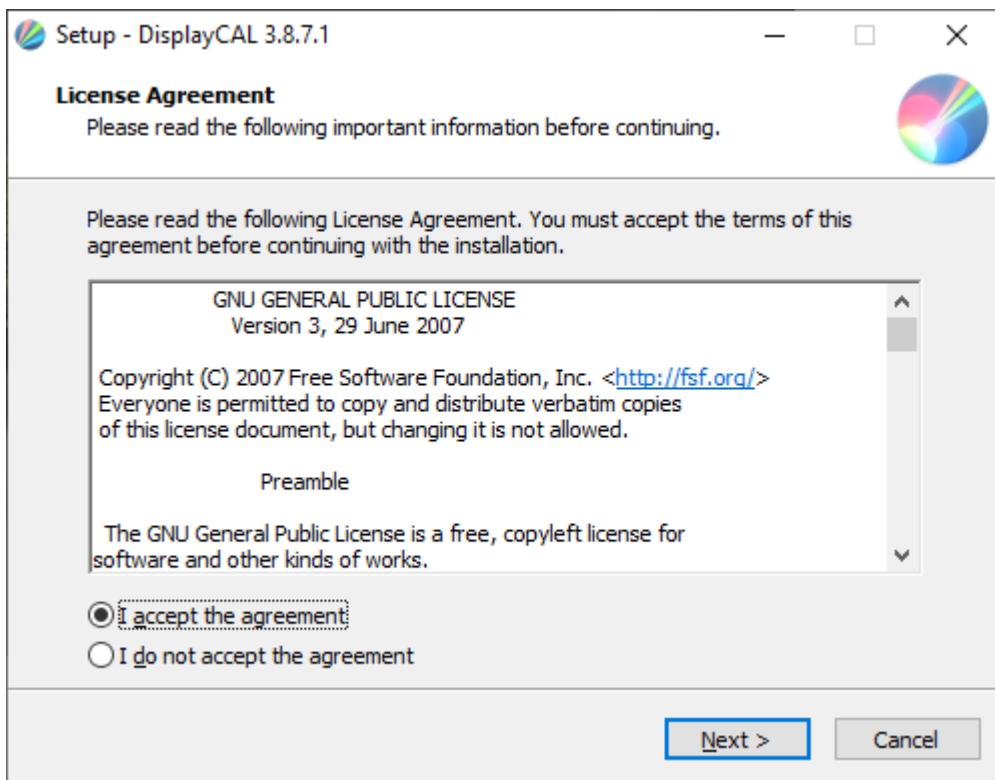
Embora o calibrador de Imagem Spyder X possua seu próprio programa de calibração, a ferramenta mais reconhecida no mercado, pela sua facilidade de uso, pela qualidade da calibragem e por ser gratuita, é a DisplayCAL. Esta ferramenta está disponível para Windows, Linux e MacOS X (10.6 ou superior).

Para a criação deste documento, foi utilizado o DisplayCAL para Windows, na versão 3.8.7.1 (mais recente neste momento).

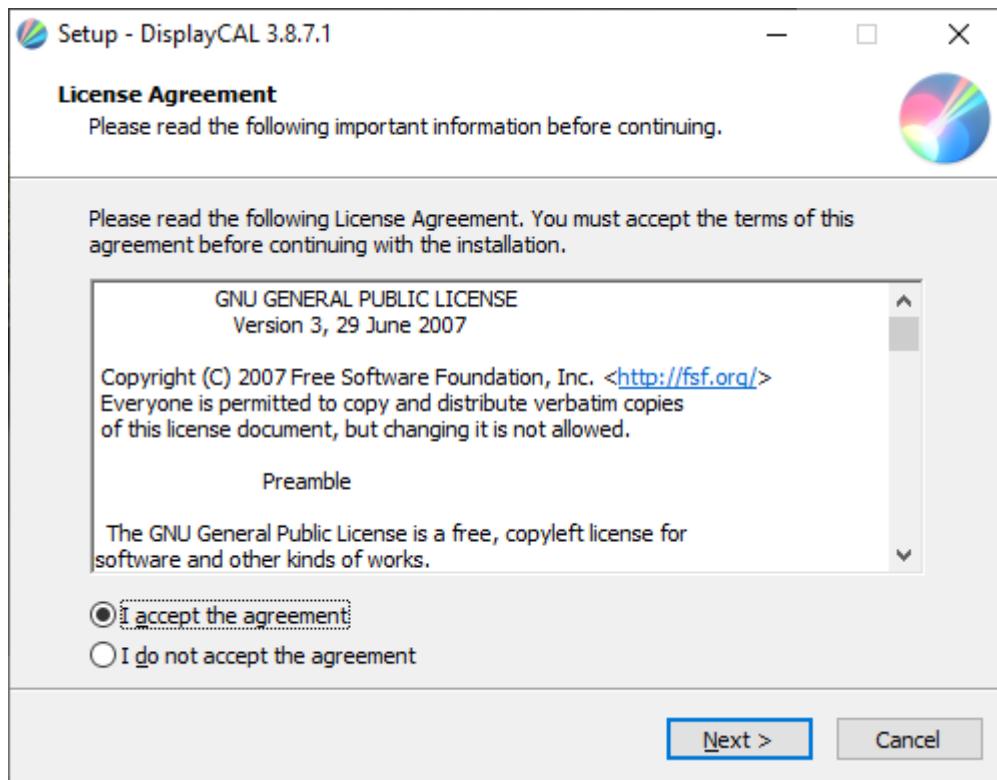
IMPORTANTE: Mantenha o calibrador de imagem Spyder X desconectado durante todo o processo de instalação.

Para realizar a instalação siga os passos abaixo:

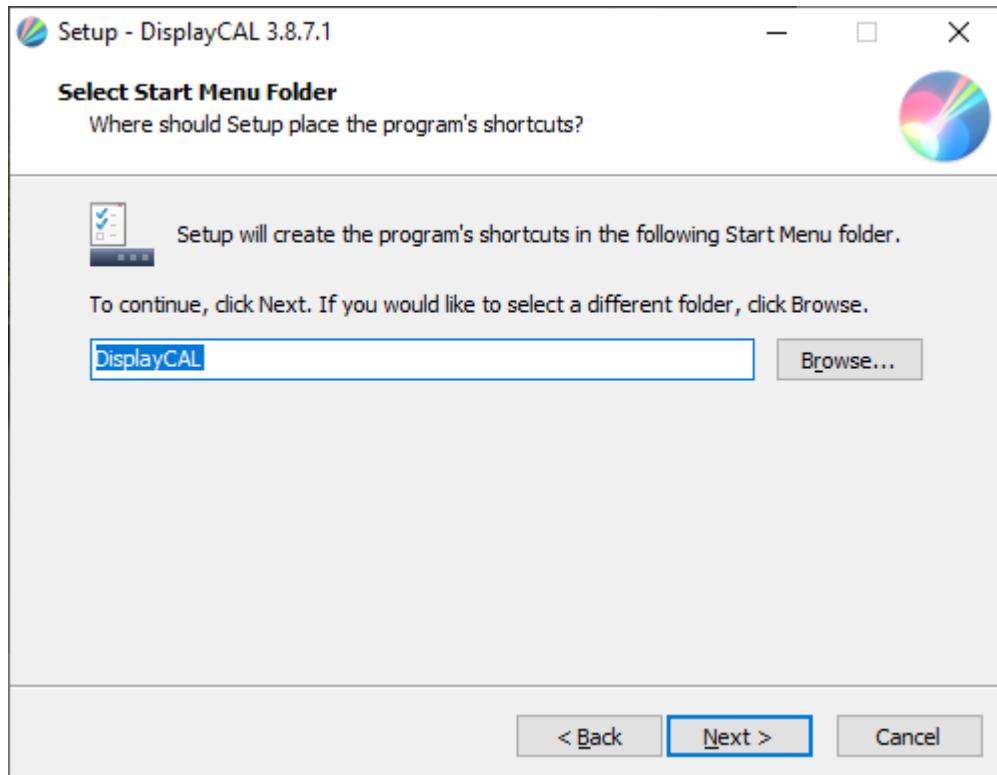
- a) Baixe o aplicativo DisplayCal para seu sistema operacional no endereço <https://displaycal.net/#download>.
- b) Após a conclusão, clique no arquivo que foi baixado para iniciar seu processo de instalação.
- c) Siga as telas abaixo apresentadas:



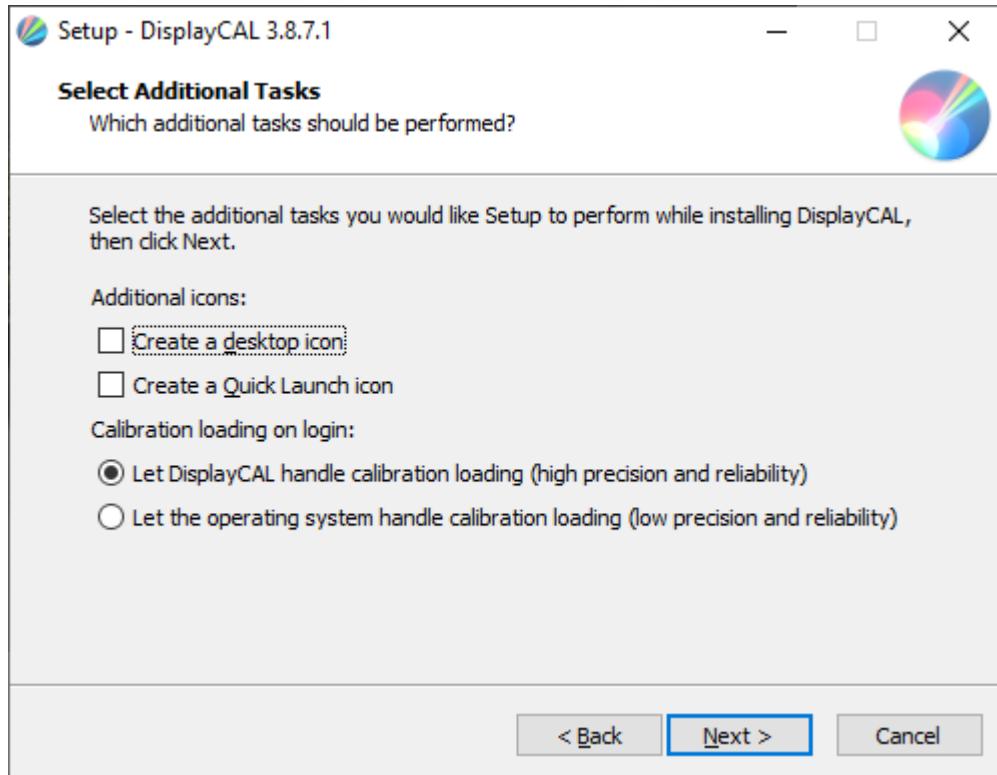
Clique em “Next >”.



Clique em “Next >”.

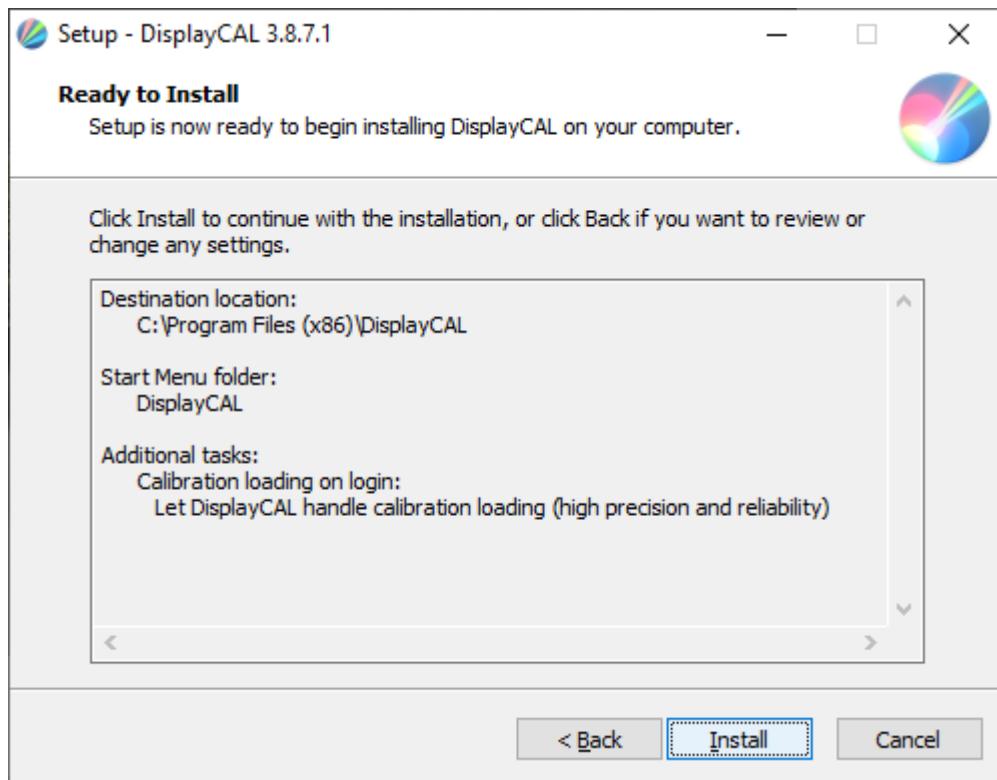


Clique em “Next >”.



- Create a desktop icon: < marcar >
- Create a Quick Launch icon: < desmarcar >
- Let DisplayCAL Handle calibration loading: < marcar >

Clique em “Next >”.



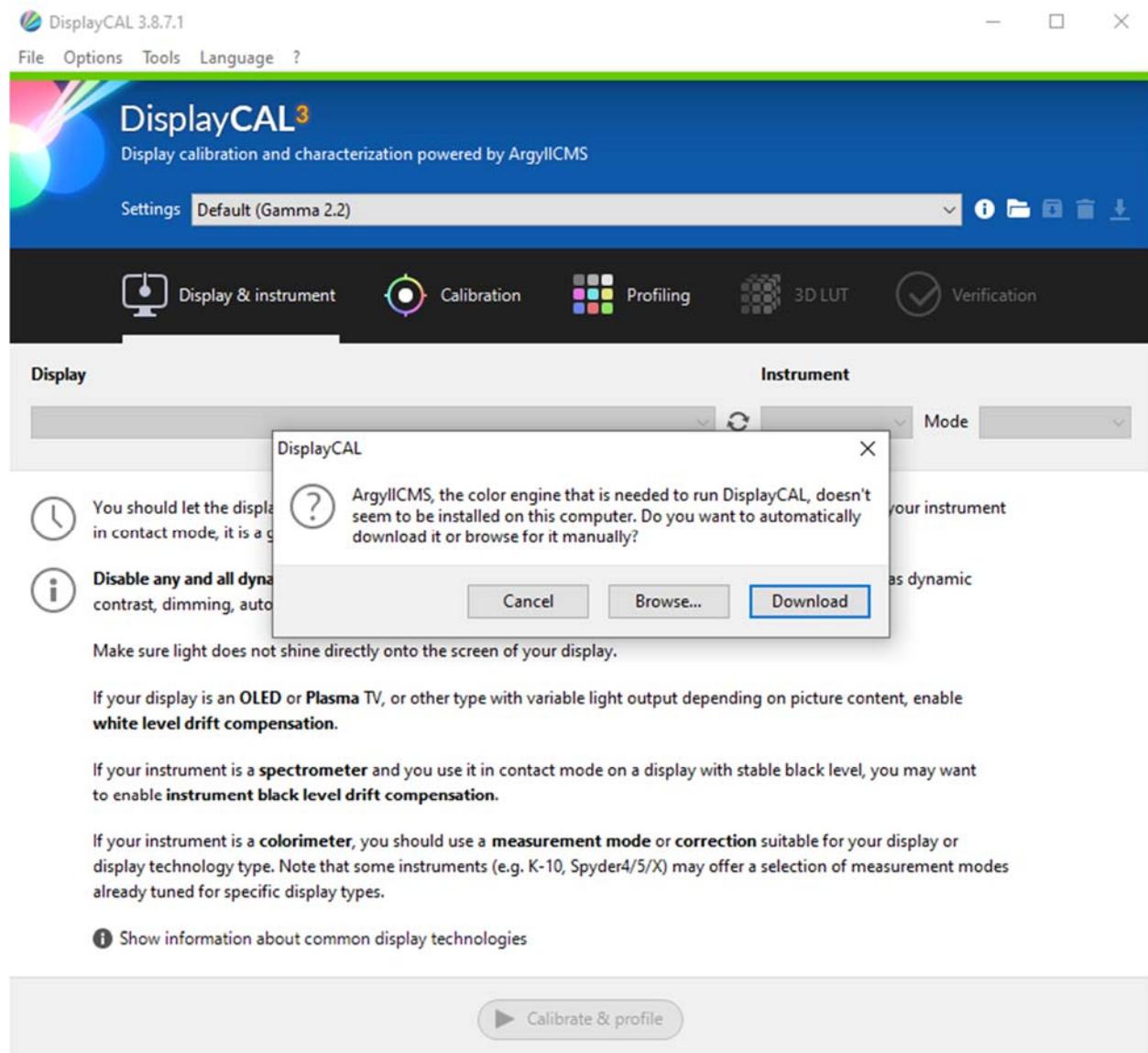
Clique em “Install”.



- View README.html: < desmarcar >
- Launch DisplayCAL: < marcar >

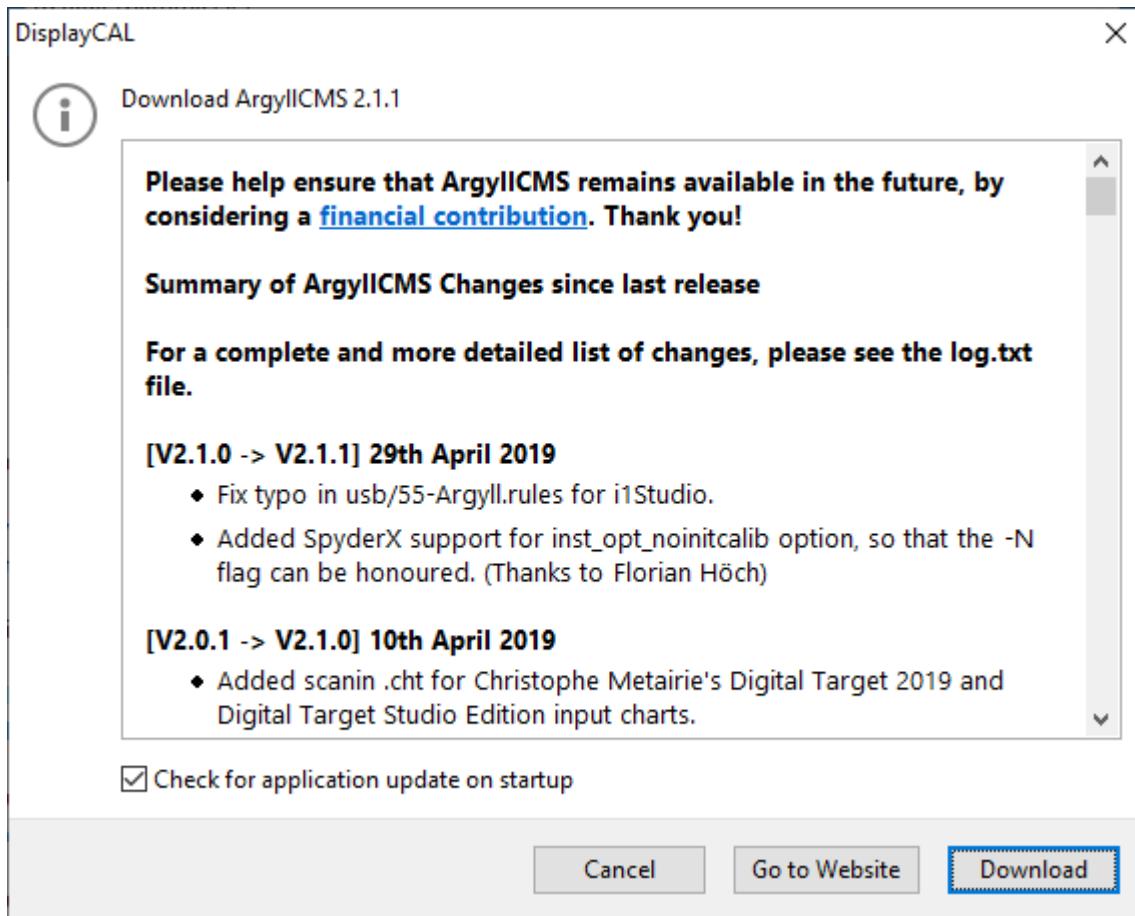
Clique em “Finish”.

O processo de instalação será finalizado e a janela da ferramenta DisplayCAL será aberta, conforme abaixo.



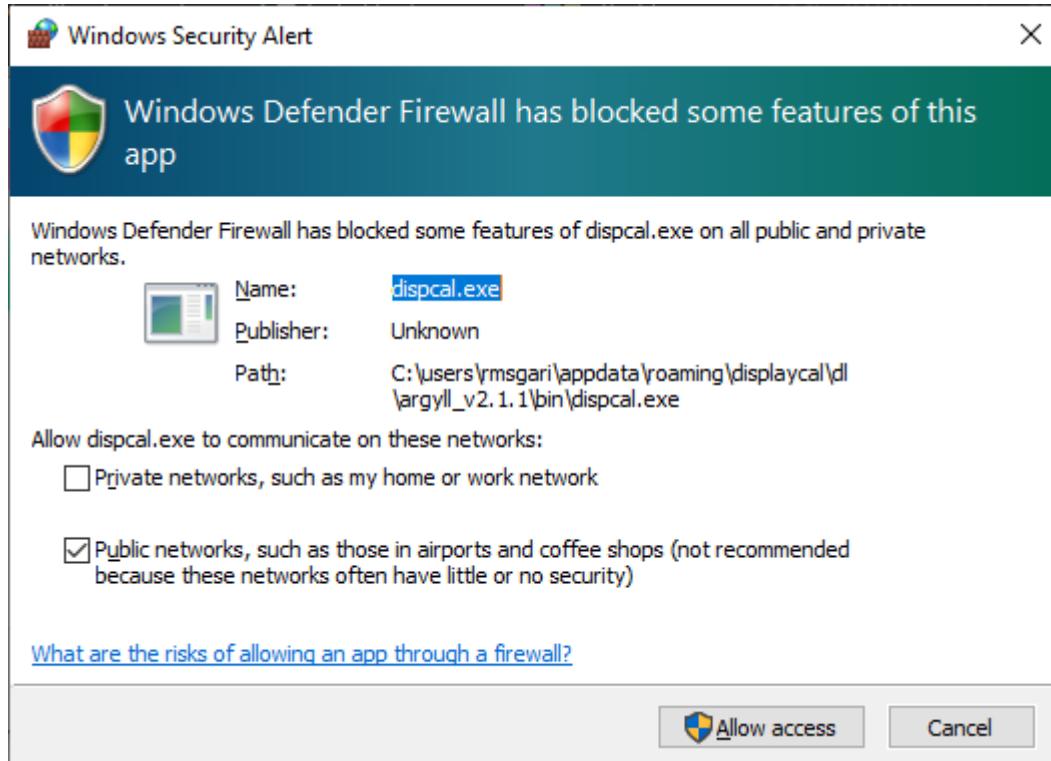
Clique em **Download** para baixar o ArgyllCMS Color Engine. O Color Engine é um complemento da ferramenta que precisa ser instalado para o correto funcionamento do processo de calibração.

Será apresentada a seguinte tela:



Clique em “**Download**”.

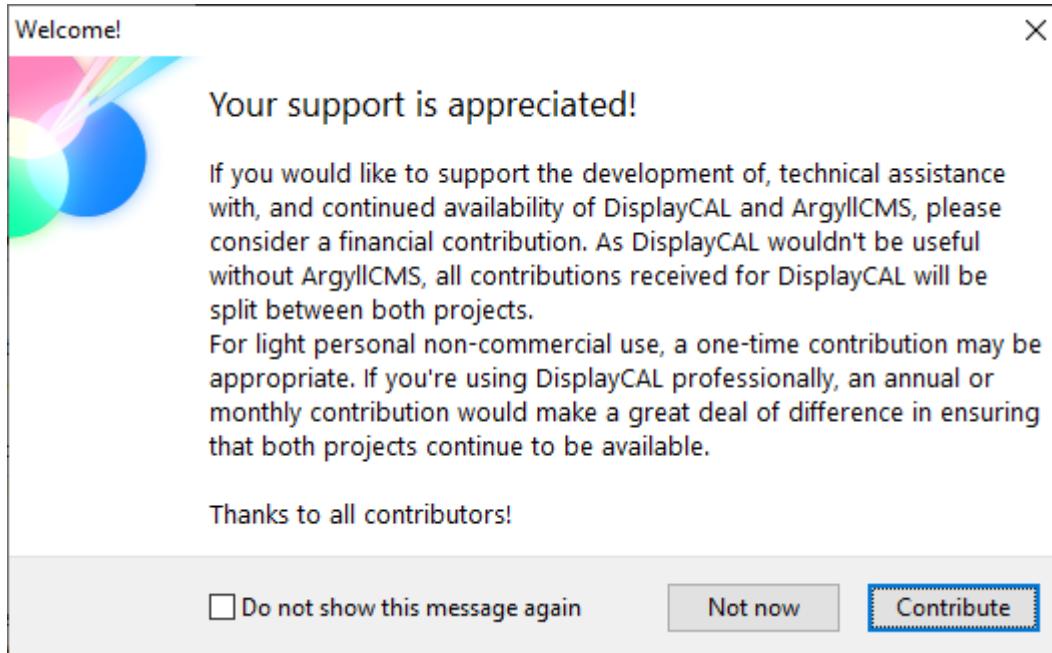
Caso a tela abaixo seja apresentada:



- Private Network, such as my home or work network" (Redes Privadas): < marcar >
- Public Networks, such as those in airports and coffee shops" (Redes Públicas): < marcar >

Clique em “Allow Access” (Permitir acesso)

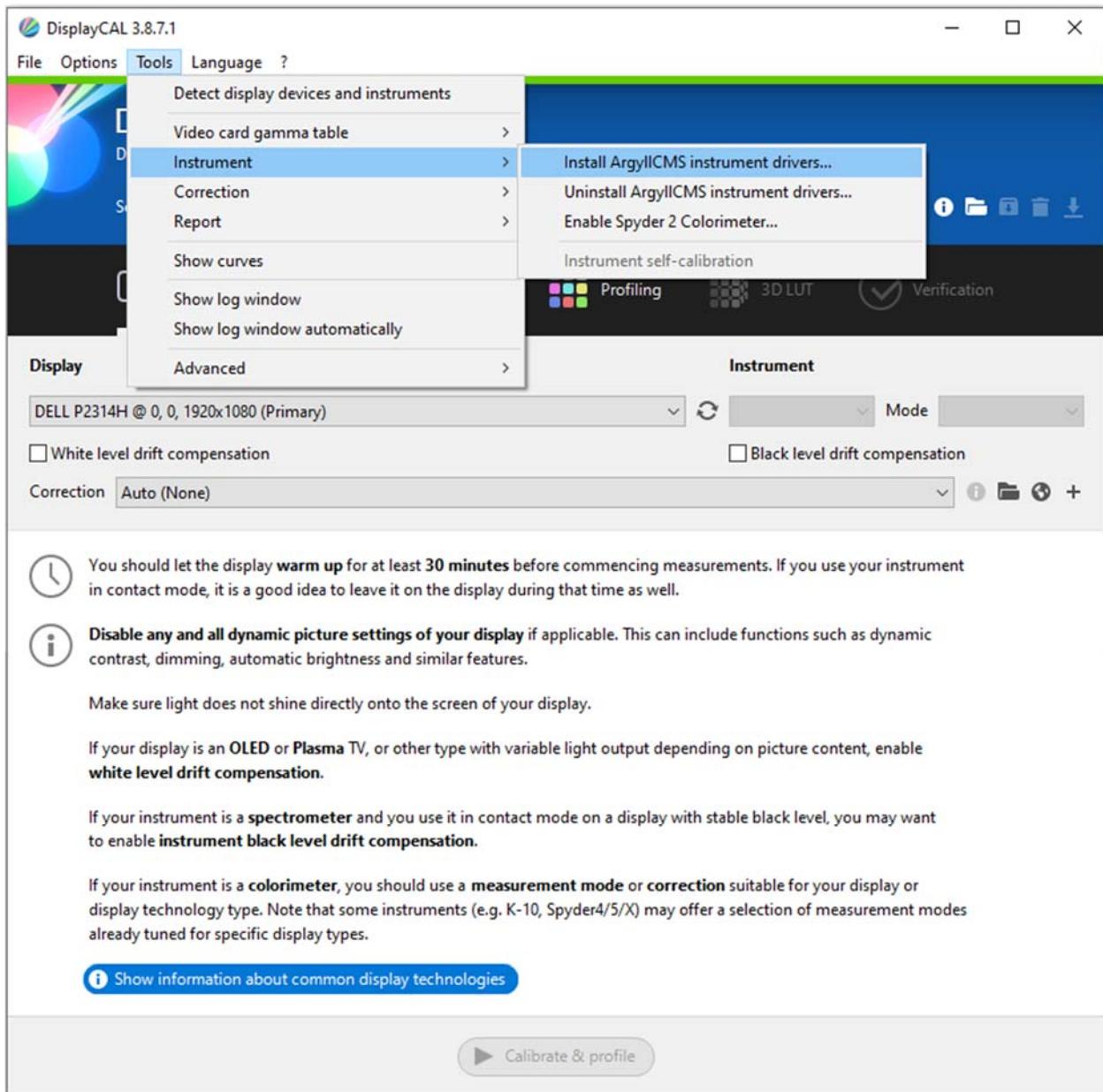
Será apresentada a tela abaixo:



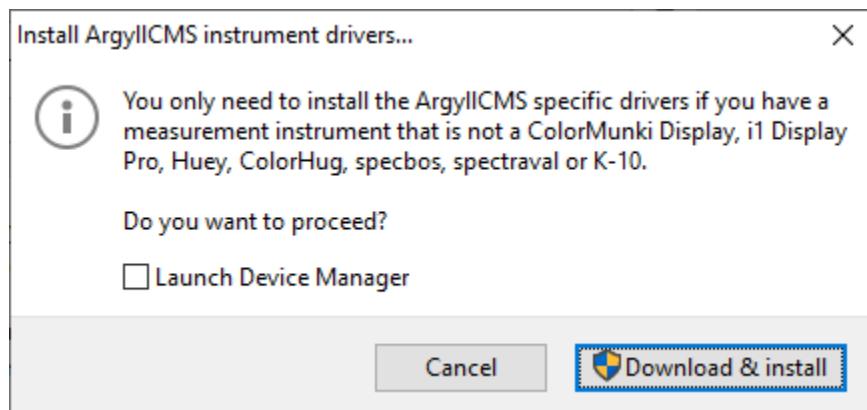
- Do not show this message again: < marcar >

Clique em “**Not Now**”.

Após a conclusão, o aplicativo DisplayCAL será iniciado.



Vá em Tools -> Instrument -> “Install ArgyllCMS instrument drivers...”



- Launch Device Manager: < desmarcar >

Clique em “Download & Install”.

Após o término do processo de instalação, é recomendado que você reinicie seu equipamento para que os drivers recentemente instalados sejam reconhecidos.

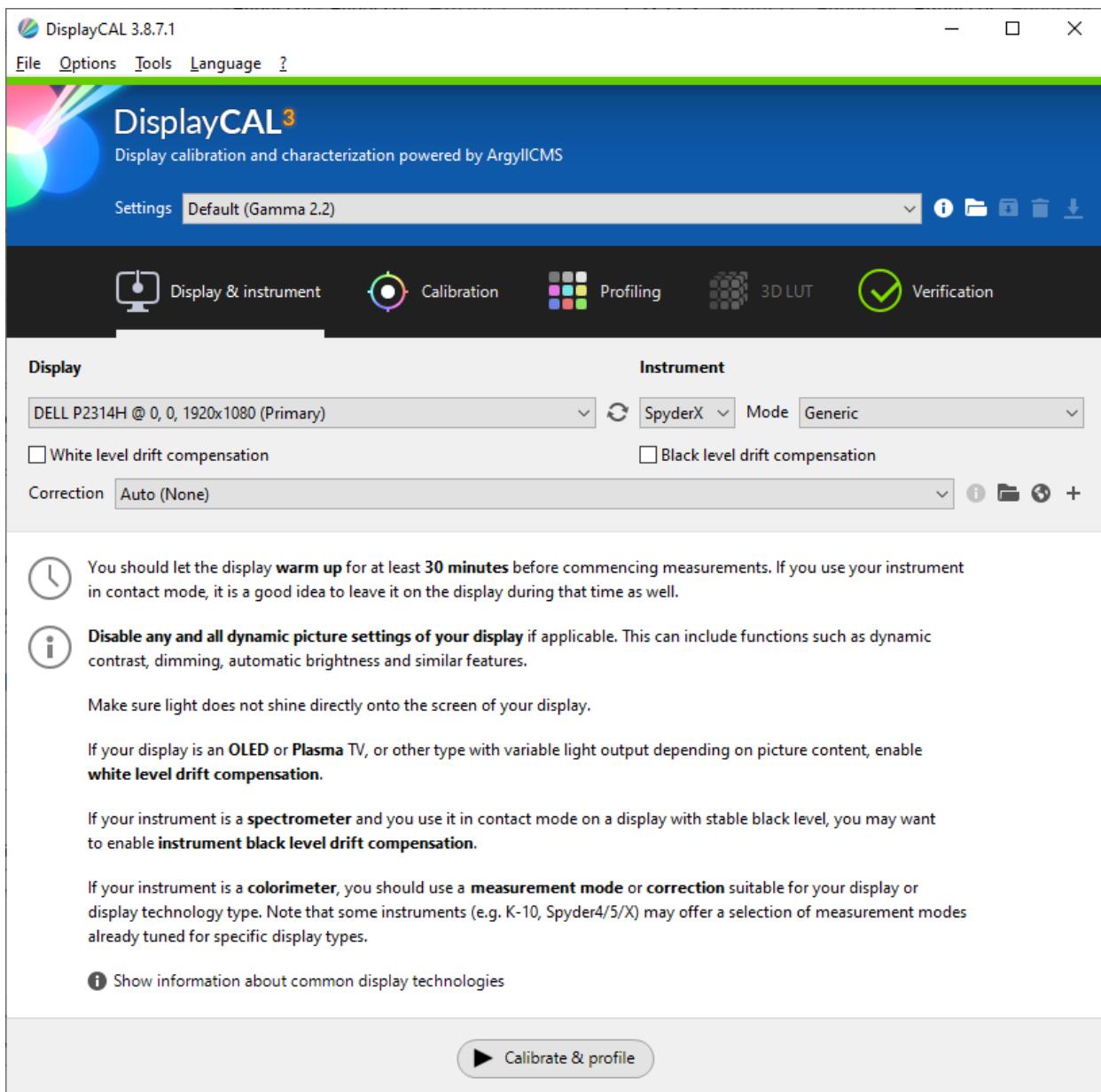
Quando o sistema operacional reiniciar, conecte o Spyder X utilizando a porta USB de seu equipamento e posteriormente abra a ferramenta DisplayCAL.

3. CALIBRANDO O MONITOR

Abra a ferramenta DisplayCAL para iniciar o processo de calibração.

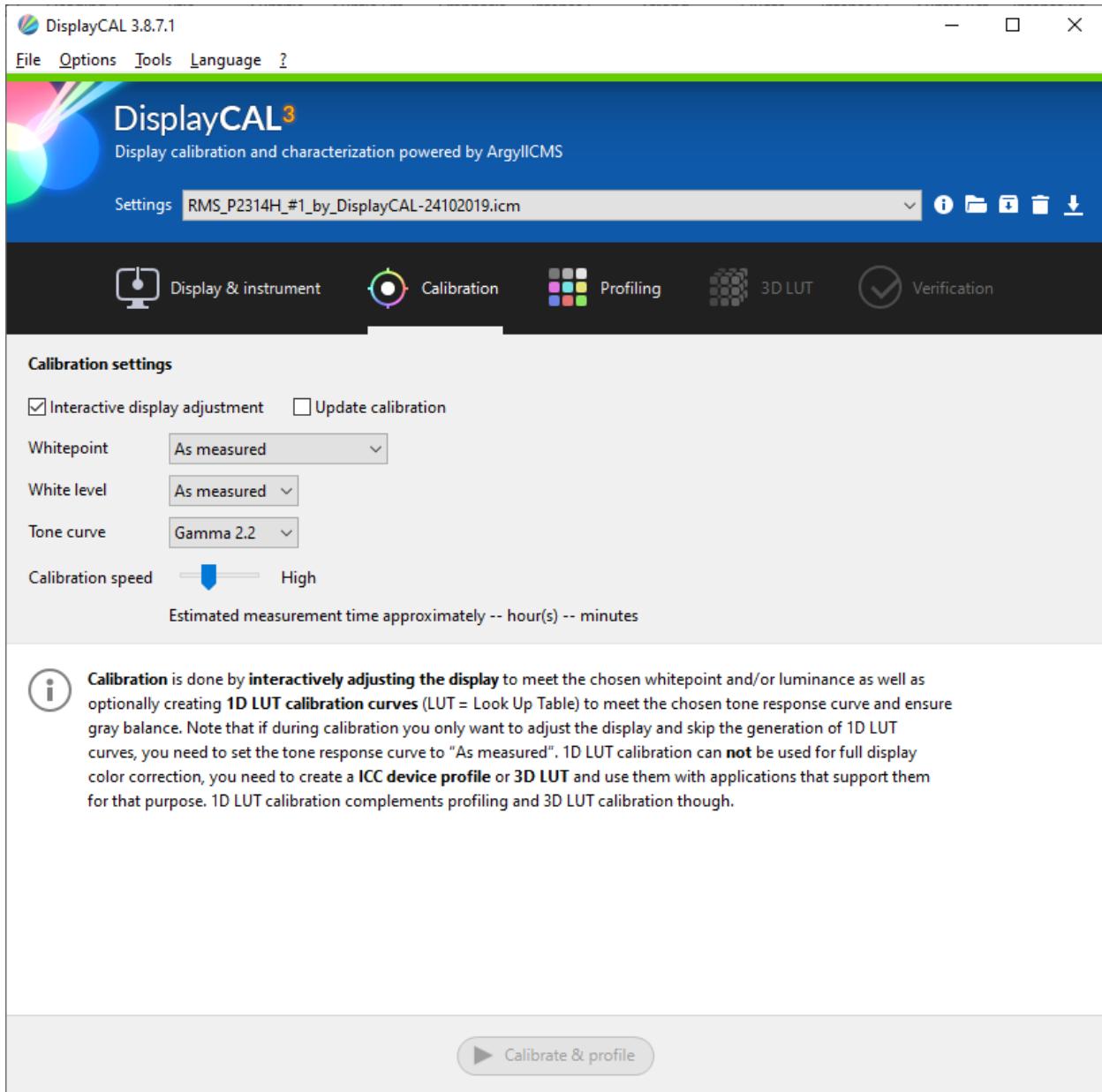
Em “Settings”, selecione “**Default (Gamma 2.2)**”.

Na guia DISPLAY & INSTRUMENT:



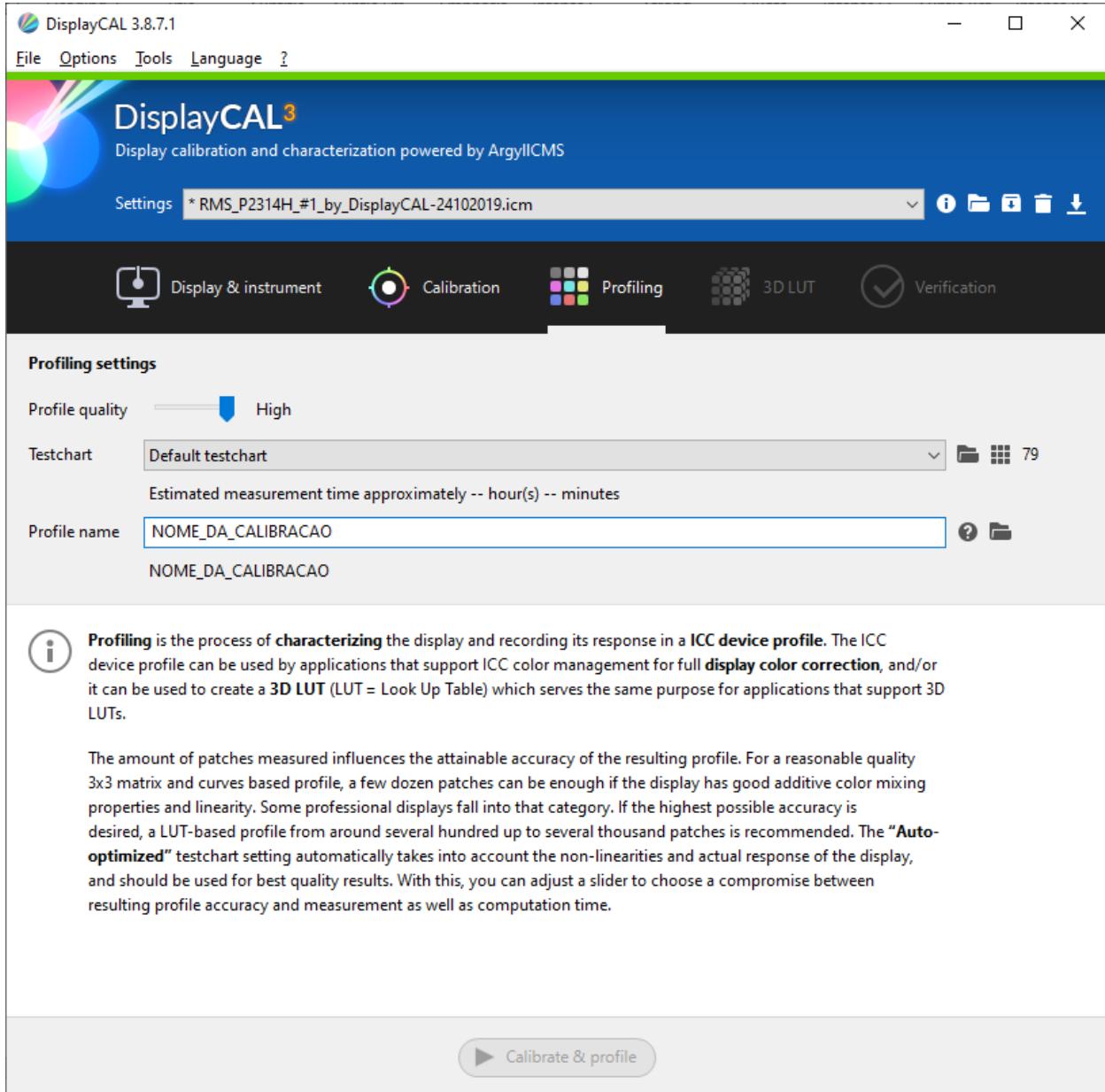
- Display: < Selecione o nome do seu monitor >
- Instrument: < Spyder X >
- Mode: < Generic >
- White Level drift compensation: < desmarcar >
- Black Level drift compensation: < desmarcar >
- Correction: < Auto (None) >

Na guia CALIBRATION:



- Interactive display Adjustment: < marcar >
- Update Calibration: < desmarcar >
- Whitepoint: < As measured >
- White Level: < As measured >
- Tone Curve: < Gamma 2.2 >
- Calibration Speed: < High >

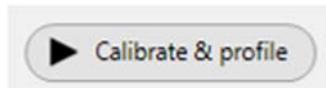
Na guia PROFILING:



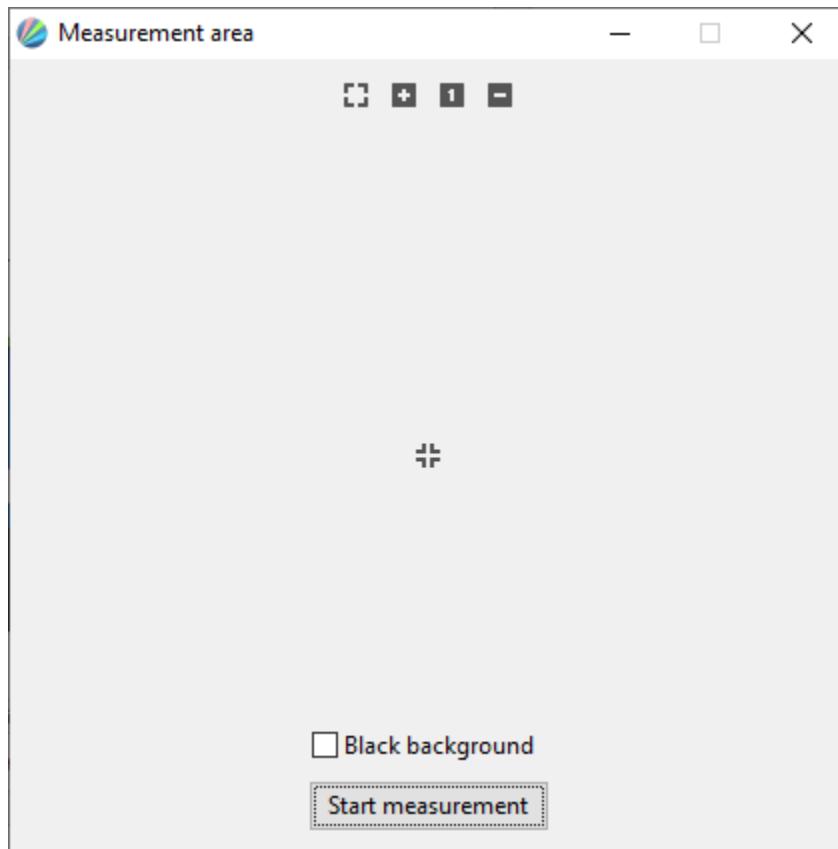
- Profile quality: < High >
- Testchart: < Default testchart >
- Profile name: < Dê um nome para a calibração >. Ex.: CALIBRACAO.

Após realizar as configurações acima, e se o Spyder X (calibrador) estiver sido reconhecido corretamente, o botão **Calibrate & Profile** que está

localizado na parte de baixo da janela, estará disponível. Clique nele para iniciar o processo.

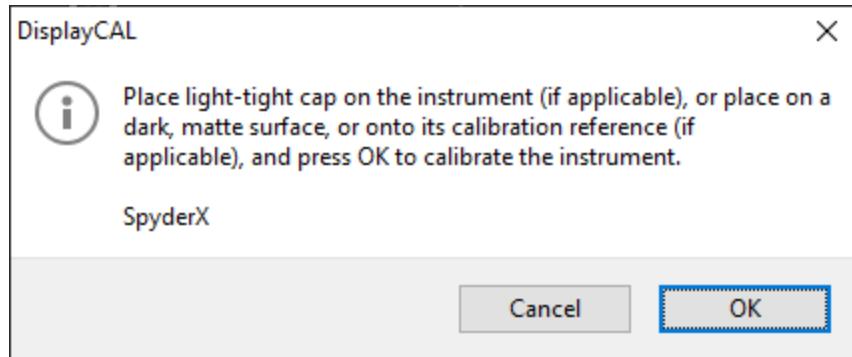


Será apresentada a seguinte janela:



Clique em **Start Measurement** (iniciar medição).

Será apresentada o seguinte aviso:

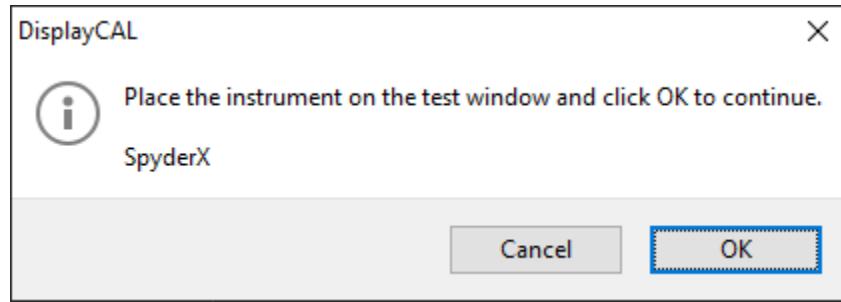


Antes de clicar em OK, coloque a capa da lente do Spyder X tampando a lente do leitor, conforme a imagem abaixo. Desta forma, o calibrador será calibrado para um cenário de escuridão plena.



Clique em “OK”.

Após clicar em OK, será apresentada a seguinte tela:

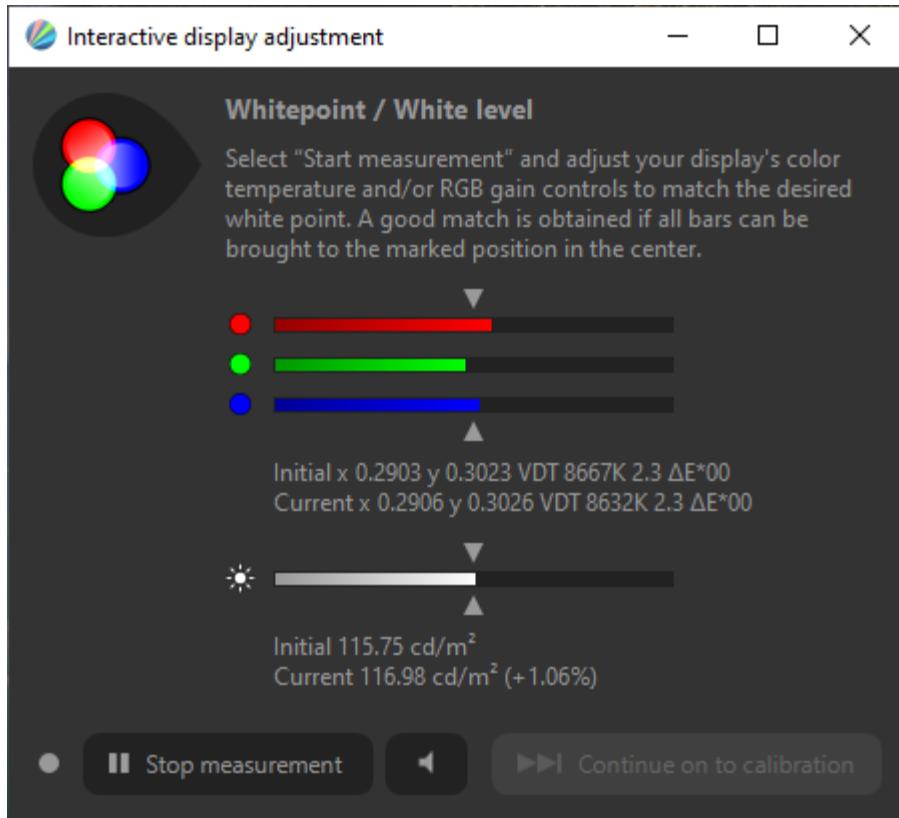


Neste momento, tire a tampa do calibrador Spyder X e coloque-o na tela de modo que todo o aparelho se encontre na área quadrada de calibração, conforme mostrado abaixo:



Após colocar o calibrador no monitor, clique em OK.

Será apresentada a seguinte tela:

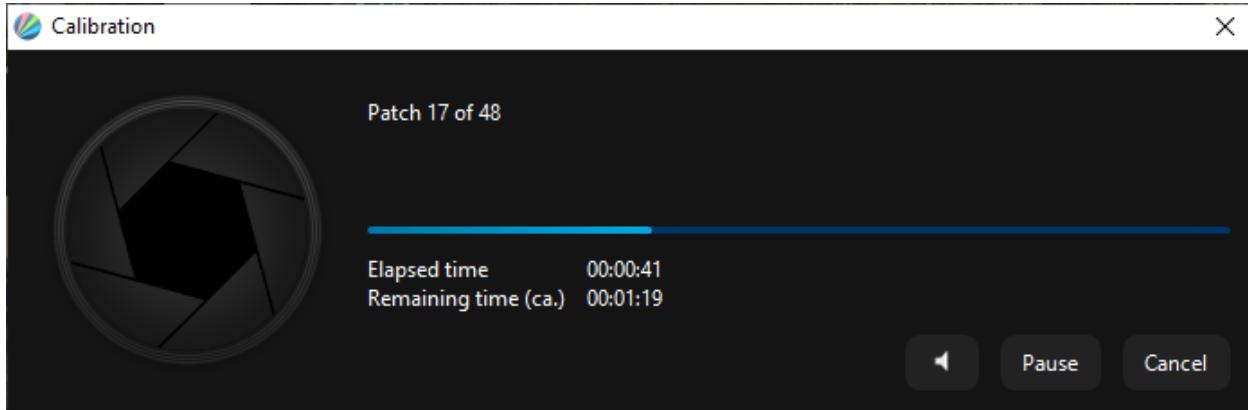


Esta tela tem por objetivo, auxiliá-lo a encontrar o ponto de equilíbrio do branco em seu monitor. Isso é necessário porque geralmente, o monitor pode apresentar por padrão uma cor mais do que outra. Com este processo, ajustaremos para que a mesma intensidade de vermelho, verde e azul esteja sendo apresentada para formar a cor branca.

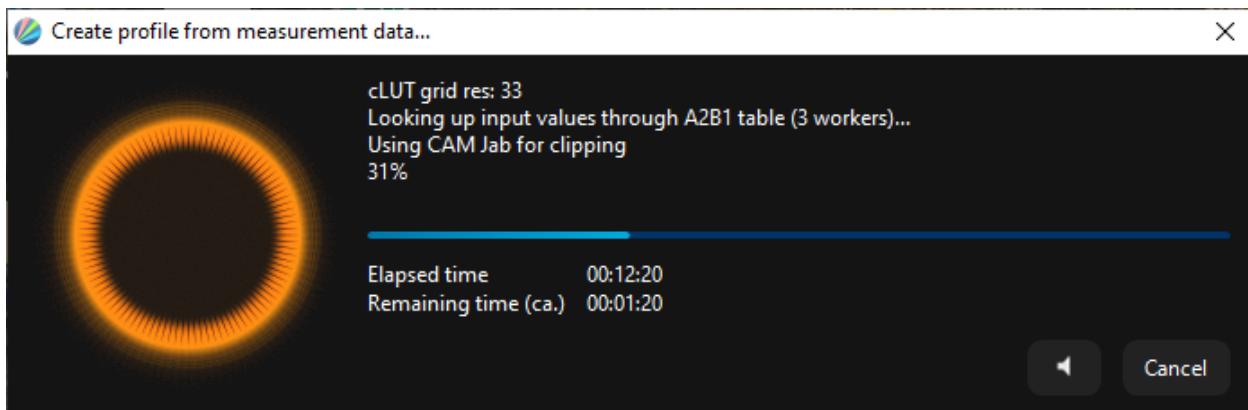
Caso seu monitor tenha opção para ajuste individual de intensidade de Vermelho, Verde e Azul, ou de temperatura de cor, clique em “**Start Measurement**”. O leitor irá mostrar a intensidade de vermelho, verde e azul que foram identificadas no seu monitor. Ajuste-os com o objetivo de equilibrar todas as cores no centro da barra. Além das cores, utilize o controle de brilho para atingir o ponto central da barra de medição. Ao término dos ajustes, clique em “**Stop Measurement**” e clique em “**Continue on to Calibration**”.

Caso seu monitor não tenha estes ajustes (um notebook, por exemplo), não será possível utilizar o recurso. Neste caso, clique em “**Continue on to Calibration**”.

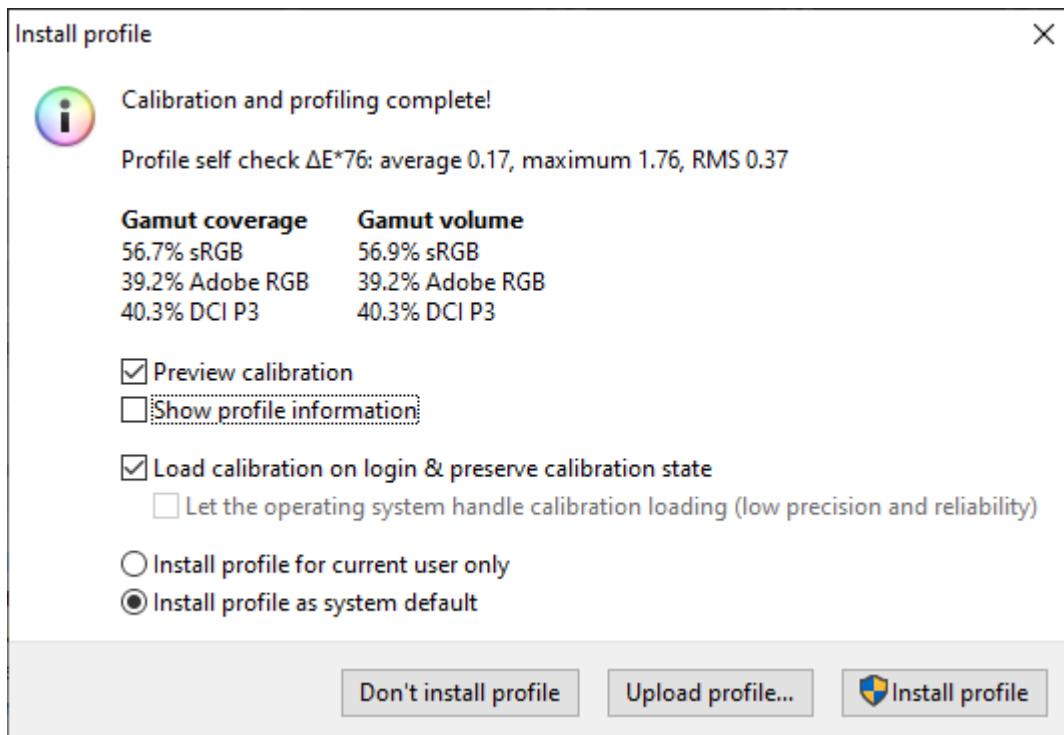
O processo de calibração será iniciado.



O processo irá demorar cerca de 15 ... 20 minutos. Neste período, uma série de cores serão apresentadas na tela, e o calibrador irá lê-las e avaliar sua apresentação em seu monitor em específico. É como se fosse um olho eletrônico avaliando o que está sendo apresentado.



Ao término, será criado um arquivo de configuração de cor, também chamado de “Color Profile”, e será apresentada a tela abaixo que descreve alguns resultados obtidos:



A informação Gamut Coverage, diz qual a porcentagem do espaço de cor sRGB e AdobeRGB, seu monitor é capaz de reproduzir. Quanto mais próximo dos 100%, melhor.

Geralmente, os monitores de boa qualidade são capazes de reproduzir próximo a 100% do sRGB.

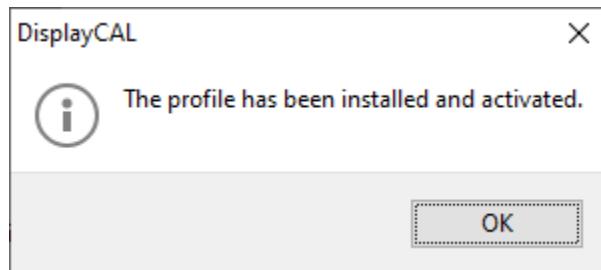
O resultado acima é de um LCD de notebook, o que mostra a perda de capacidade de reproduzir cores com perfeição (apenas 56.7% do gamut sRGB). Com esta porcentagem, é entende-se que o monitor não é capaz de representar todas as cores do espaço de cor sRGB. O processo de

calibração neste caso, fará o melhor possível para se aproximar do cenário ideal.

Certifique-se que as opções desta tela estejam da seguinte forma:

- Preview Calibration: < marcar >
- Show Profile Information: < desmarcar >
- Load calibration on login & preserve calibration State: < marcar >
- Instal Profile for current User only: < desmarcar >
- Install profile as system default: < marcar >

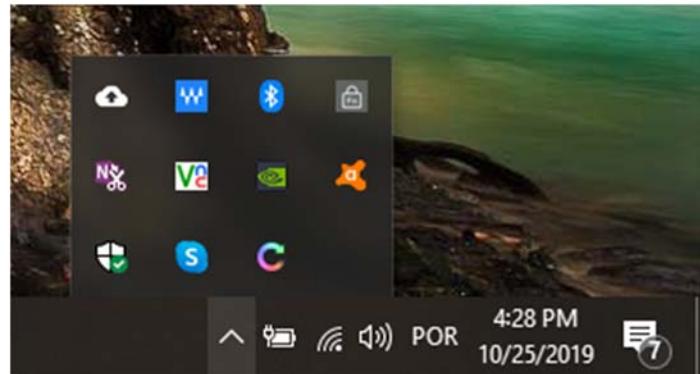
Clique em “**Install Profile**”.



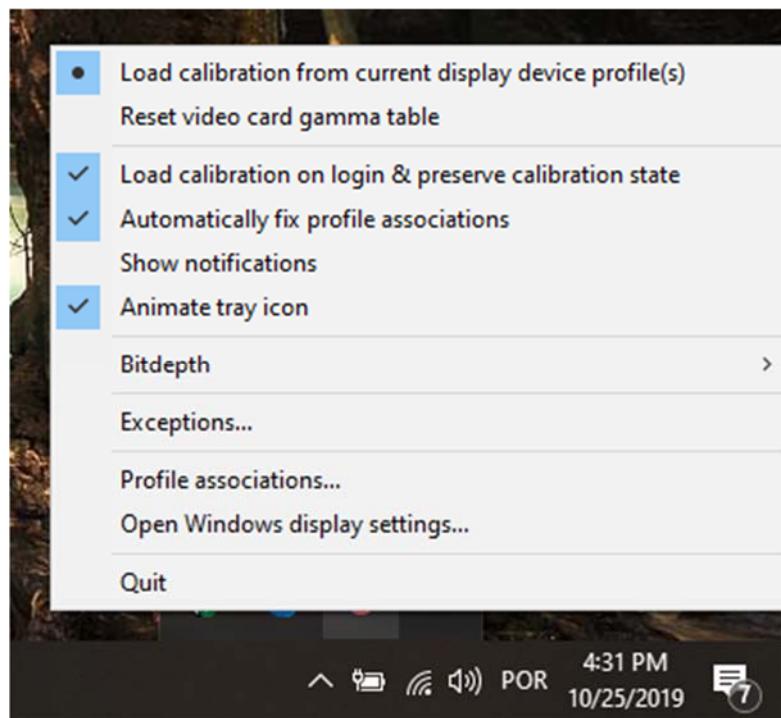
O arquivo que foi gerado pelo processo de calibração, foi atribuído a seu sistema, e a essa altura, você já deve ver a imagem de seu equipamento ajustada conforme o processo de calibragem.

O próximo passo busca apenas garantir que quando o sistema operacional iniciar, o arquivo de calibragem seja reconhecido pelo sistema.

No canto inferior direito do Windows, localize o ícone . Ele só estará disponível se você tiver marcado a opção “Let DisplayCAL Handle calibration loading”, nas primeiras telas do processo de instalação.



Clique com o botão direito do mouse em cima do ícone . Será apresentado o seguinte menu:



Certifique-se de que a opção “Load calibration on login & preserve calibration state” esteja **marcada**.

Pronto! Seu sistema está configurado para trabalhar com as cores calibradas.

4. Observações Importantes

- a) Não instale duas ferramentas de calibração em conjunto. Durante os testes das ferramentas Spyder X Pro e do DisplayCAL, foi percebido que cada uma delas tenta atribuir seu próprio driver para o dispositivo de calibração, gerando assim conflito.
- b) Caso você possua mais de um monitor, todo o processo de calibragem (item 3) deve ser realizado para cada um dos monitores. Cada monitor deverá ter seu respectivo arquivo de calibragem associado.
- c) É altamente recomendado deixar que o DisplayCAL realizar o gerenciamento dos perfis de cor no sistema operacional, marcando a opção “Let DisplayCAL Handle calibration loading (High Precision and Reliability)” durante o processo de instalação. Embora o Windows tenha seu próprio gerenciador de cores, percebi que por múltiplas vezes ao rebotar o equipamento, ele retornava para a configuração padrão, desconsiderando o arquivo de calibragem.