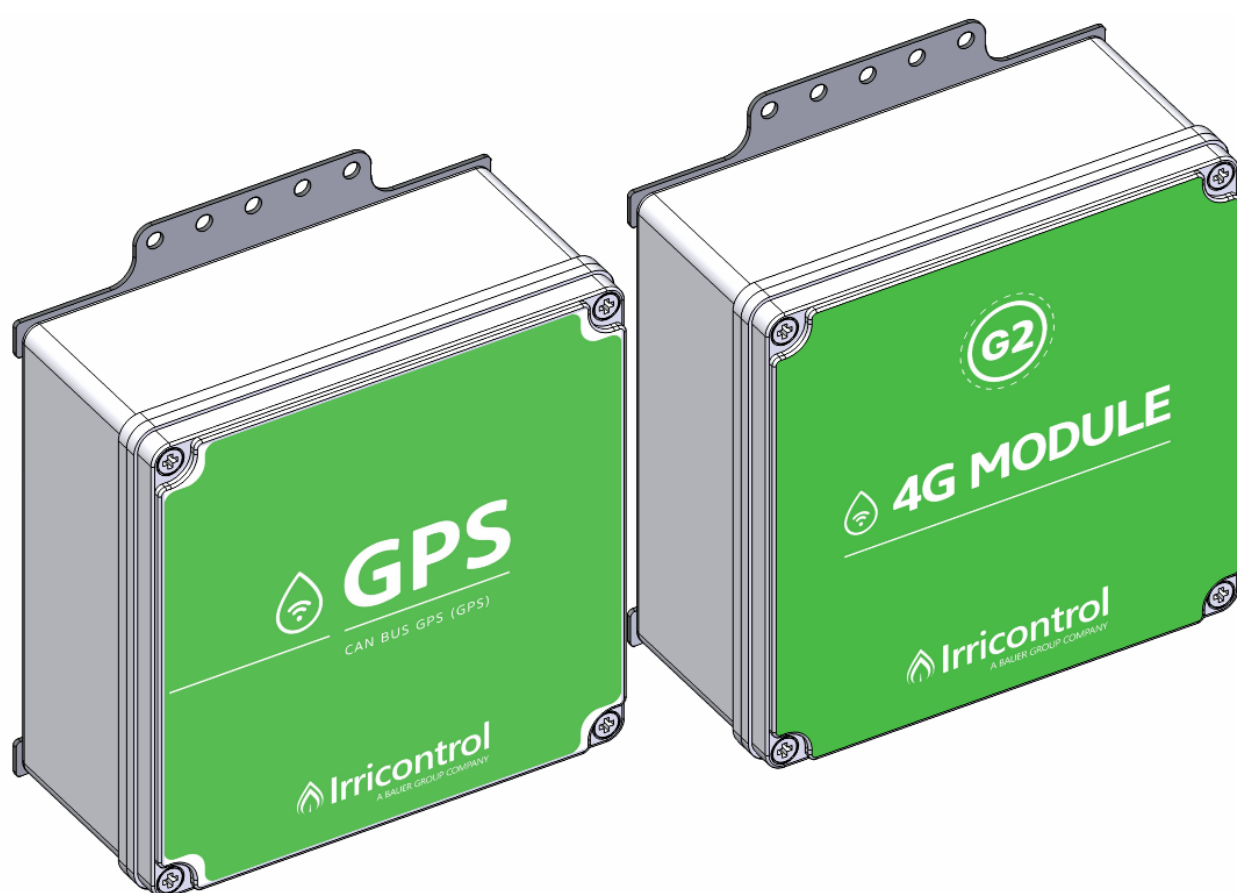


MANUAL

Instalação, Operação e Manutenção



MÓDULO 4G G2 e GPS CAN

v. 00

FABRICANTE:

IRRICONTROL CONTROLE INTELIGENTE DE IRRIGACAO S.A

CNPJ: 26.941.490/0002-03

Rua Eislében Cereja Correa Fonseca, 117 - Lote 01-A Quadra Galpão 02 - Parte A

Distrito Industrial, São João da Boa Vista - São Paulo, Brasil

CEP: 13877-776

Telefone: +55 (019) 3634-1212

E-mail: contato@irricontrol.com.br

Site: www.irricontrol.com.br

SUPORTE TÉCNICO:

Em casos de problemas ou dúvidas extras, acionar o Suporte Técnico da Irricontrol utilizando os seguintes canais:

Plataforma Irricontrol: Disponível na Google Play Store (Android) e na App Store (Apple).

Telefone: +55 (019) 2112-9856

E-mail: suporte@irricontrol.zendesk.com

É disponibilizada ainda uma seção na **Plataforma de Conhecimento Irricontrol (Zendesk)**, onde os clientes podem acessar a versão digital deste manual, informações adicionais sobre produtos e possíveis atualizações.

O Zendesk pode ser acessado por meio do link a seguir:

<https://irricontrol.zendesk.com/hc/pt-br>



DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO	REVISADO POR	APROVADO POR
02.2026	00	- Início do documento.	a.fernandes	L.óboli

PARABÉNS! Você acaba de adquirir um produto IRRICONTROL!

Nossas soluções permitem que todo o processo de irrigação ocorra de forma mais eficiente, sustentável e controlada. Aproveite os benefícios da irrigação inteligente.



Compartilhe essa ideia! **#PorUmMundoVerde** 📱 🌱 💧 🌳



NOTAS

Este manual utiliza do artifício de notas para organizar e destacar informações críticas relacionadas à operação e manutenção do equipamento. As notas são categorizadas de acordo com sua finalidade, conforme descrito abaixo:



NOTA COMPLEMENTAR – Fornece informações adicionais que auxiliam na compreensão ou execução de uma tarefa, mas que não são essenciais para a segurança ou funcionalidade do equipamento.



NOTA DE ALERTA – Chama a atenção para possíveis danos ao equipamento ou detalhes críticos que podem impactar o desempenho do sistema.



NOTA DE PERIGO – Destaca situações que representam riscos à segurança física ou à vida do operador. Essas notas devem ser seguidas rigorosamente para evitar ferimentos graves ou morte.



NOTA DE PERIODICIDADE – Especifica intervalos de tempo recomendados para tarefas como manutenção preventiva ou ajustes operacionais.

Preste atenção a essas notas ao longo do manual, pois elas são projetadas para melhorar a compreensão e garantir a segurança e a eficiência ao utilizar o equipamento.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	7
1. Introdução	9
2. Garantia	10
3. Ficha Técnica	11
4. Apresentação do Produto	12
5. Limitações e Condições de Funcionamento	13
5.1. Características do pivô	13
5.2. Painel de Controle	13
5.3. Plano de dados do chip de dados	14
5.4. Cobertura 4G	14
5.5. <i>Firmware</i> do Controlador	14
6. Composição do Produto	15
7. Instalação	16
7.1. Instalação Mecânica	16
7.1.1. Módulo 4G G2	16
7.1.2. GPS CAN	20
7.1.3. Sensor de Pressão	22
7.2. Instalação Elétrica	24
7.2.1. Módulo 4G G2	26
7.2.2. Barramento CAN	28
7.2.3. GPS CAN	29
7.2.4. Sensor de Pressão	30
8. Parametrização	31
8.1. Chip de dados	31
8.2. Cadastro de Nova Fazenda	32
8.3. Cadastro do Módulo 4G G2	33
8.4. Coordenadas do Centro e da Referência Inicial do Pivô	35
8.5. Envio de Configuração	36

9. Testes.....	38
9.1. Verificação da Instalação.....	38
9.2. Envio de Configuração.....	40
10. Falhas e Possíveis Causas	41
10.1. Solução não se comunica com a Plataforma Irricontrol	41
10.2. Ângulo do pivô não atualizado na Plataforma Irricontrol	42
10.3. Ausência de informação de pressão na Plataforma Irricontrol	42
11. Informações e Cuidados Extras	43
11.1. Número de Série do Produto	43
11.2. Armazenamento do Produto.....	44
11.3. Descarte do Produto e/ou de Componentes	45
11.4. Revisões Periódicas	45
11.4.1. Limpeza do interior do equipamento	46
11.4.2. Conferência das sílicas gel.....	46
11.4.3. Conferência das vedações.....	46
ANEXO 1 – INSTALAÇÃO DE CONTATOR NA ÚLTIMA TORRE PARA O GPS CAN	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Instalação do Módulo 4G G2 na torre central - SmartConnect G2 e Nexus G2.	16
Figura 2 - Instalação dos suportes do Módulo 4G G2 (Pivôs com SmartConnect G2).	17
Figura 3 - Conexão da antena (Pivôs com SmartConnect G2).	17
Figura 4 - Fixação do Módulo 4G G2 na torre central do pivô (Pivôs com SmartConnect G2). ..	18
Figura 5 - Instalação do Módulo 4G G2 e do Suporte Base Antena (Pivôs com Nexus G2).	19
Figura 6 - Conexão da antena (Pivôs com Nexus G2).	19
Figura 7 - Instalação do GPS CAN na última torre do pivô.	20
Figura 8 - Fixação do Suporte J no GPS CAN.	20
Figura 9 - Fixação do GPS CAN na face lateral da viga do pivô.	21
Figura 10 - Fixação do GPS CAN na face superior da viga do pivô.	21
Figura 11 - Aspersor mais próximo da última torre desconectado do tubo do pivô.	22
Figura 12 - Conexão do tee de redução e do nipple do sensor de pressão ao tubo do pivô. ..	22
Figura 13 - Conexão da curva do aspersor ao nipple.	23
Figura 14 - Instalação mecânica do sensor de pressão.	23
Figura 15 - Instalação Elétrica do Módulo 4G G2 e do GPS CAN.	24
Figura 16 - Abertura das caixas plásticas e remoção da cobertura da caixa de controle.	25
Figura 17 - Cabo de conexão do Módulo 4G G2 ao painel de controle.	26
Figura 18 - Pontos de conexão do cabo do Módulo 4G G2 - SmartConnect G2.	27
Figura 19 - Pontos de conexão do cabo do Módulo 4G G2 - Nexus G2.	27
Figura 20 - Conexão do cabo de alimentação do GPS CAN na caixa de controle da última torre de um pivô Bauer.	29
Figura 21 - Compartimento "Nano SIM".	31
Figura 22 - Criação de nova fazenda na Plataforma Irricontrol.	32
Figura 23 - Etiqueta com o número do Módulo 4G G2.	33
Figura 24 - Cadastro do Módulo 4G G2 na plataforma.	34
Figura 25 - Centro (A) e referência inicial da última torre (B) do pivô.	35
Figura 26 - Acesso a página de edição do pivô.	35
Figura 27 - Inserção das coordenadas do centro e da referência inicial do pivô.	36
Figura 28 - Coordenadas do centro e da referência inicial do pivô - SALVAR.	36

Figura 29 - Envio de Configuração - Em andamento.	37
Figura 30 - Envio de Configuração mal-sucedido.	37
Figura 31 - Envio de configuração bem-sucedido.	37
Figura 32 - Validação da instalação do Módulo 4G G2 no controlador.	38
Figura 33 - LEDs GPS CAN.	39
Figura 34 - LEDs Módulo 4G G2.	40
Figura 35 - Localização das etiquetas com o número de série.	43
Figura 36 - Instruções sobre armazenamento do produto.	44
Figura 37 - Esquemático da instalação do contator na última torre para o GPS CAN.	47

1. Introdução

Este manual fornece as informações necessárias para a instalação, operação e manutenção do Módulo 4G G2 e do GPS CAN, produzidos pela Irricontrol. É fundamental que todos os envolvidos em cada uma dessas etapas estudem minuciosamente este manual antes de iniciar qualquer procedimento. Mantenha-o em um local seguro, conhecido e acessível, para que toda a equipe possa consultá-lo sempre que necessário.

Todas as informações contidas neste manual são baseadas nos dados mais atualizados disponíveis para os produtos do portfólio Irricontrol no momento da impressão. Devido ao constante desenvolvimento de seus equipamentos, a empresa se reserva ao direito de alterar o conteúdo deste manual sem aviso prévio, isentando-se de responsabilidades por quaisquer consequências decorrentes dessas modificações. Para manter os clientes informados, a empresa disponibiliza uma seção na base de conhecimento e na Plataforma Irricontrol/Zendesk, onde publica atualizações e outros detalhes relevantes sobre o equipamento.

As imagens incluídas no manual são meramente ilustrativas e podem diferir do equipamento real. Sua inclusão tem como objetivo facilitar a compreensão do equipamento e de sua operação.

Para garantir uma apresentação mais clara e devido à ampla gama de possibilidades, este manual não aborda todas as situações concebíveis de operação e manutenção. Caso sejam necessários esclarecimentos adicionais, o suporte técnico Irricontrol poderá ser contatado.

O conteúdo deste documento é propriedade intelectual Irricontrol e, sem a permissão expressa por escrito, não é permitida sua reprodução ou compartilhamento, ainda que em trechos isolados.

2. Garantia

A Irricontrol oferece garantia para toda a sua linha de produtos, cobrindo defeitos de fabricação e mau funcionamento. Nestes casos, a empresa se compromete a prestar toda a assistência necessária, realizando reparos e/ou substituições, que poderão ser parciais ou totais, a critério da Irricontrol.

Para que a garantia seja válida e acionável, é essencial que as condições e regras descritas e acordadas no **TERMO DE GARANTIA** sejam seguidas na íntegra.

Recomendamos a consulta do **CONTRATO DE COMPRA E VENDA** para maiores detalhes e informações sobre duração, cobertura, procedimentos de ativação, exclusões e documentação necessária para ativação da garantia.



Recomenda-se arquivar adequadamente todos os documentos relacionados à aquisição do equipamento, como a NOTA FISCAL e o TERMO DE GARANTIA. Isso agilizará qualquer processo de serviço relacionado à garantia.



As informações contidas neste manual não substituem, acrescentam ou modificam qualquer acordo realizado por CONTRATO DE COMPRA E VENDA e/ou TERMO DE GARANTIA.



A alteração ou substituição de quaisquer itens que compõem o Módulo 4G G2 e o GPS CAN pode resultar em mau funcionamento e afetar a garantia do produto. Portanto, recomenda-se sempre consultar o fabricante ou o representante comercial caso seja necessário realizar tais intervenções.



3. Ficha Técnica

DESCRIÇÃO	INFORMAÇÕES	
Nome do Produto	Módulo 4G G2 e GPS CAN	
Código do Fabricante (SKU) ¹	7992, 7993, 8011, 8012	
Descrição Resumida	Solução que habilita a conectividade 4G em painéis G2 (Nexus G2 e SmartConnect G2). O Módulo 4G G2 é conectado ao controlador do painel e realiza a comunicação com a Plataforma Irricontrol via 4G, enquanto o GPS CAN transmite informações de posição e pressão da última torre do pivô por meio de um barramento CAN.	
Grau de Proteção (IP)	IP65	
Materiais e Acabamento	Caixas plásticas com adesivo.	
Dimensões (A × L × P) ¹	200 × 200 × 95 mm ou 230 × 230 × 133 mm	
Tipo de Conectores	Conectores WAGO e USB.	
Ambiente de Instalação	Externo	
Itens Inclusos	Módulo 4G G2, GPS CAN, Cabo CAN, Cabo de 6 vias, Cabo de 3 vias, Chicotes Elétricos, Kit Suporte, Kit Fixação e Manual.	
Acessórios Opcionais	Sensor de pressão, tee de redução, nipple e fita veda-rosca.	
Comunicação	4G e CAN BUS	
Sensor de Pressão	Tipo de Sensor	Piezorresistivo
	Faixa de Medição	0-10 bar
	Sinal de Saída	4-20 mA
	Alimentação	10-30 VDC
Chip de Dados	Formato Nano	
Pacote de Dados	100 MB/mês	
Embalagem	Caixa de papelão (423 × 413 × 240 mm)	
Fabricante / Responsável Técnico	Irricontrol Controle Inteligente de Irrigação LTDA / Luiz Roque	
ITENS	MÓDULO 4G G2	GPS CAN
Tensão de Entrada	7 - 36 VDC	90 - 240 VAC
Corrente de Entrada	1 A	~ 0,35 A
Tensão de Saída	-	12 V
Corrente de Saída	-	~ 1,3 A
Potência de Saída	-	15,6 W

¹ A depender da região de comercialização.

4. Apresentação do Produto

O Módulo 4G G2 e o GPS CAN compõem uma solução da Irricontrol desenvolvida para habilitar a conectividade 4G na família de painéis G2 (Nexus G2 e SmartConnect G2). Ela também é composta, opcionalmente, por um sensor de pressão.

O Módulo 4G G2 é conectado ao controlador do painel de controle do pivô e tem a função de intermediar a comunicação do pivô com a Plataforma Irricontrol por meio da rede 4G.

O GPS CAN, por sua vez, é um módulo de posicionamento instalado na última torre do pivô, responsável por fornecer, em tempo real, a posição precisa do pivô central. Esses dados são transmitidos para o Módulo 4G G2 a partir de um barramento CAN que conecta os dois módulos. A partir da combinação da coordenada geográfica do centro do pivô e da posição da última torre, ambas obtidas via satélite, é possível calcular com exatidão o ângulo de rotação do pivô em relação ao seu ponto central. Essa funcionalidade permite o monitoramento detalhado da operação, a configuração de irrigações específicas para diferentes segmentos da área (faixas), o fornecimento de indicadores por ângulo, entre outras aplicações.

Já o sensor de pressão, instalado na última torre do pivô e conectado ao GPS CAN, é responsável pelo monitoramento da pressão na última torre. As informações são recebidas e transmitidas pelo GPS CAN, integradas ao controlador do painel do pivô pelo Módulo 4G G2 e enviadas à Plataforma Irricontrol para controle, análise e acompanhamento.



5. Limitações e Condições de Funcionamento

A solução foi projetada para operar dentro de condições específicas de instalação, uso e ambiente. Para garantir seu funcionamento adequado, é indispensável respeitar as limitações e condições de funcionamento descritas nesta seção. A utilização fora dessas condições pode comprometer o desempenho do sistema, causar danos ao equipamento e gerar riscos à segurança.

5.1. Características do pivô

O Módulo 4G G2 foi projetado para aplicação em pivôs centrais.

Ele pode ser instalado em pivôs 360°, ou seja, pivôs que não tem restrição de movimento e cobrem completamente a área circular formada pelo seu raio, desde que estes pivôs possuam um anel coletor com 13 vias, ou seja, duas vias disponíveis para a passagem do cabo CAN, que conecta o Módulo 4G G2 ao GPS CAN.

Caso contrário, a solução só pode ser instalada em pivôs setoriais, ou seja, pivôs que possuem restrição de movimento e cobrem uma área inferior a 360°, dispensando a necessidade das vias adicionais no anel coletor.

5.2. Painel de Controle

O Módulo 4G G2 foi desenvolvido para operar exclusivamente com os painéis de controle SmartConnect G2 e Nexus G2. A Irricontrol não se responsabiliza por falhas de funcionamento, danos ao equipamento ou quaisquer prejuízos decorrentes da utilização da solução com outros painéis.

5.3. Plano de dados do chip de dados

O Módulo 4G G2 utiliza um chip com plano de dados móveis ativo para a transmissão de dados para a Plataforma Irricontrol. Para garantir o funcionamento contínuo do sistema, este chip deve possuir um plano de dados ativo com franquia mínima recomendada de 100 MB por mês.

Caso o limite de dados do plano seja atingido, a comunicação com a plataforma poderá ser interrompida, comprometendo o monitoramento remoto do equipamento.



A perda de comunicação da solução com a Plataforma Irricontrol não compromete a operação em campo do equipamento. O pivô e o sistema de GPS podem continuar operando por meio do painel de controle.

5.4. Cobertura 4G

A operação remota do Módulo 4G G2 depende da disponibilidade de sinal de rede móvel no local de instalação do pivô. É indispensável que a área irrigada possua cobertura de rede 4G estável e compatível com a operadora do chip instalado, de modo a garantir a transmissão contínua de dados para a Plataforma Irricontrol.

5.5. *Firmware* do Controlador

Para garantir melhor desempenho da solução, o controlador do painel de controle do pivô (SmartConnect G2 ou Nexus G2) deve estar atualizado com a versão de *firmware* 6.9.1 ou superior.



6. Composição do Produto

Os itens que compõem o Módulo 4G G2, o GPS CAN e o sensor de pressão estão apresentados a seguir.



Antes de iniciar a instalação, todos os itens devem ser verificados, e qualquer avaria ou item faltante deve ser comunicado imediatamente à revenda responsável ou diretamente à Irricontrol.

• Módulo 4G G2:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QNTD.
A	-	MÓDULO 4G G2	1,00
B	2108	CABO MANGA SEM BLINDAGEM - 6 VIAS 26AWG	2 m
C	-	CABO COMUNICAÇÃO CAN	-
D	-	CHICOTES ELÉTRICOS PARA A ALIMENTAÇÃO DO MÓDULO 4G G2	2,00
E	7662	[SMA 12 DBI] ANTENA 4G/5G	1,00
F	7478	SUPORTE BASE ANTENA GLV	1,00
G	7830	SUPORTE MÓDULO 4G G2 SMARTCONNECT ¹	1,00
H	2377	PARAF. SEXTAVADO ZINCADO 6 × 20 (MET) ¹	4,00
I	5409	PORCA SEXT PARLOCK M6 ZINCADO ¹	4,00
J	2456	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 × 1.1/2 RI ZB (POL) ¹	2,00
K	2159	PORCA SEXT. ZINCADA 3/8" (POL) ¹	2,00
L	2156	ABRACADEIRA TIPO U ²	3,00

¹ Em caso de painéis SmartConnect G2. ² Em caso de painéis Nexus G2.



O tamanho do CABO COMUNICAÇÃO CAN é definido em projeto e depende do comprimento do pivô.

• GPS CAN:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QNTD.
A	-	GPS CAN	1,00
B	2265	CABO FLEX PP - 3 VIAS 1MM	7 m
C	2372	SUPORTE GPS - MODELO J	1,00
D	2377	PARAF. SEXTAVADO ZINCADO 6 × 20 (MET)	2,00
E	5409	PORCA SEXT PARLOCK M6 ZINCADO	2,00
F	2456	PARAFUSO SEXTAVADO 3/8 × 1.1/2 RI ZB (POL)	1,00
G	2159	PORCA SEXT. ZINCADA 3/8" (POL)	1,00
H	5099	ABRACADEIRA NYLON 7,6 × 390 UV	2,00
I	2135	ABRACADEIRA NYLON 2.5X160MM	6,00

• Sensor de Pressão:

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	QNTD.
A	-	TRANSMISSOR DE PRESSÃO	1,00
B	2274	TEE DE REDUÇÃO GALVANIZADO - 3/4"-1/2"	1,00
C	2275	NIPLE GALVANIZADO - 3/4"	1,00
D	2276	FITA VEDA-ROSCA	1,00



7. Instalação

7.1. Instalação Mecânica

Esta seção descreve o passo a passo para a correta instalação mecânica do Módulo 4G G2, do GPS CAN e do sensor de pressão.



Aperte os parafusos e porcas firmemente, garantindo que não haja folgas e que todos os componentes mecânicos fiquem estáveis.



Para mercados em que a certificação UL é exigida, as caixas plásticas do produto podem apresentar pequenas alterações, não impactando a forma de instalação.

7.1.1. Módulo 4G G2

O Módulo 4G G2 deve ser instalado na torre central do pivô, e sua fixação varia de acordo com o painel de controle do pivô. Em pivôs Bauer, que utilizam o painel SmartConnect G2, o equipamento é fixado na estrutura da torre central a partir de um suporte de fixação. Já em demais pivôs, que utilizam o painel Nexus G2 para automação, o equipamento é fixado no tubo de instalação do painel.



Figura 1 - Instalação do Módulo 4G G2 na torre central - SmartConnect G2 e Nexus G2.



7.1.1.1. Pivôs com SmartConnect G2

- A. Fixe o SUPORTE MÓDULO 4G G2 SMARTCONNECT e o SUPORTE BASE ANTENA GLV na caixa plástica do Módulo 4G G2, utilizando 4 PARAF. SEXTAVADO ZINCADO 6 × 20 (MET) e 4 PORCAS SEXT PARLOCK M6 ZINCADO.

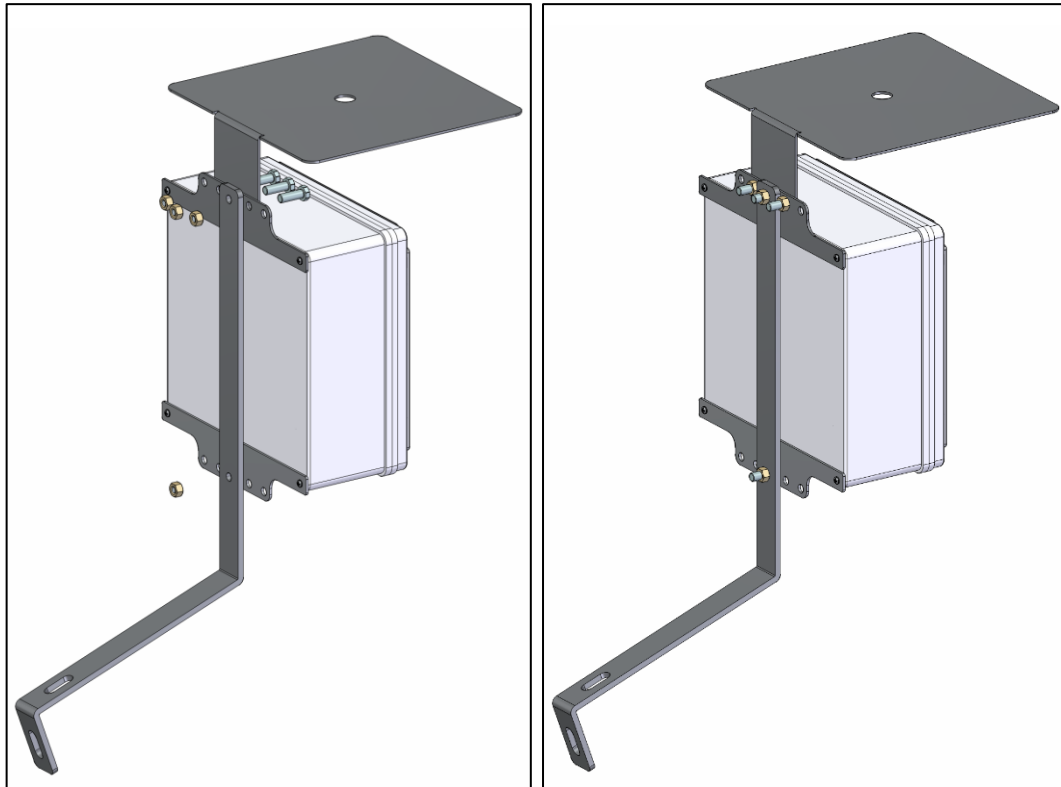


Figura 2 - Instalação dos suportes do Módulo 4G G2 (Pivôs com SmartConnect G2).

- B. Posicione a antena magnética sobre o suporte e conecte seu cabo (conector SMA macho) no conector SMA fêmea disponível na parte inferior da caixa plástica.

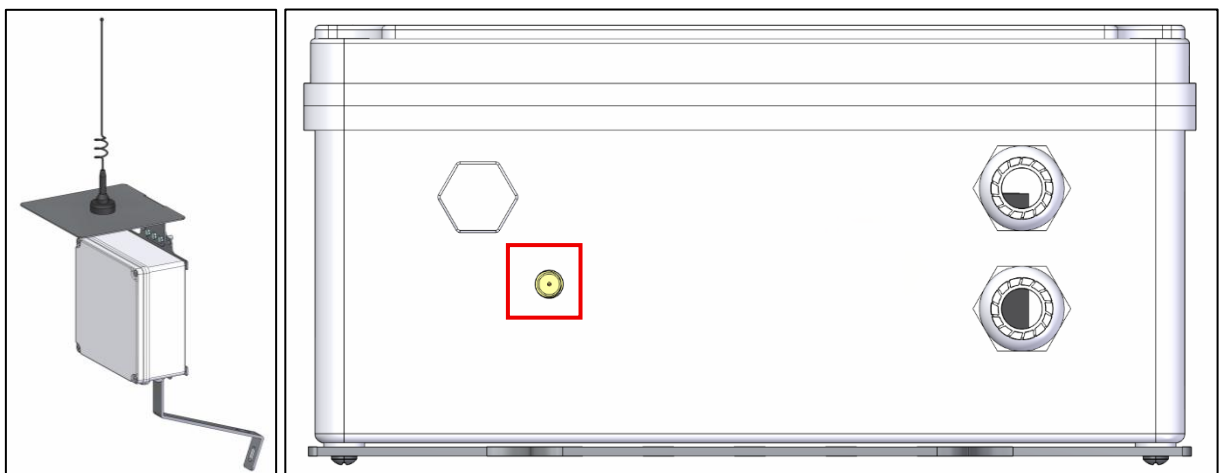


Figura 3 - Conexão da antena (Pivôs com SmartConnect G2).



Evite objetos metálicos e/ou condutores na direção da antena e mantenha-a sempre apontada para cima.



Evite curvas acentuadas no cabo da antena e assegure que todas as conexões estejam corretamente encaixadas, sem torção ou tensão excessiva, para evitar problemas de comunicação.

- C. Por fim, fixe o conjunto na viga superior de fixação do painel SmartConnect G2, utilizando um PARAFUSO SEXTAVADO $3/8 \times 1.1/2$ RI ZB (POL) e uma PORCA SEXT. ZINCADA $3/8"$ (POL).

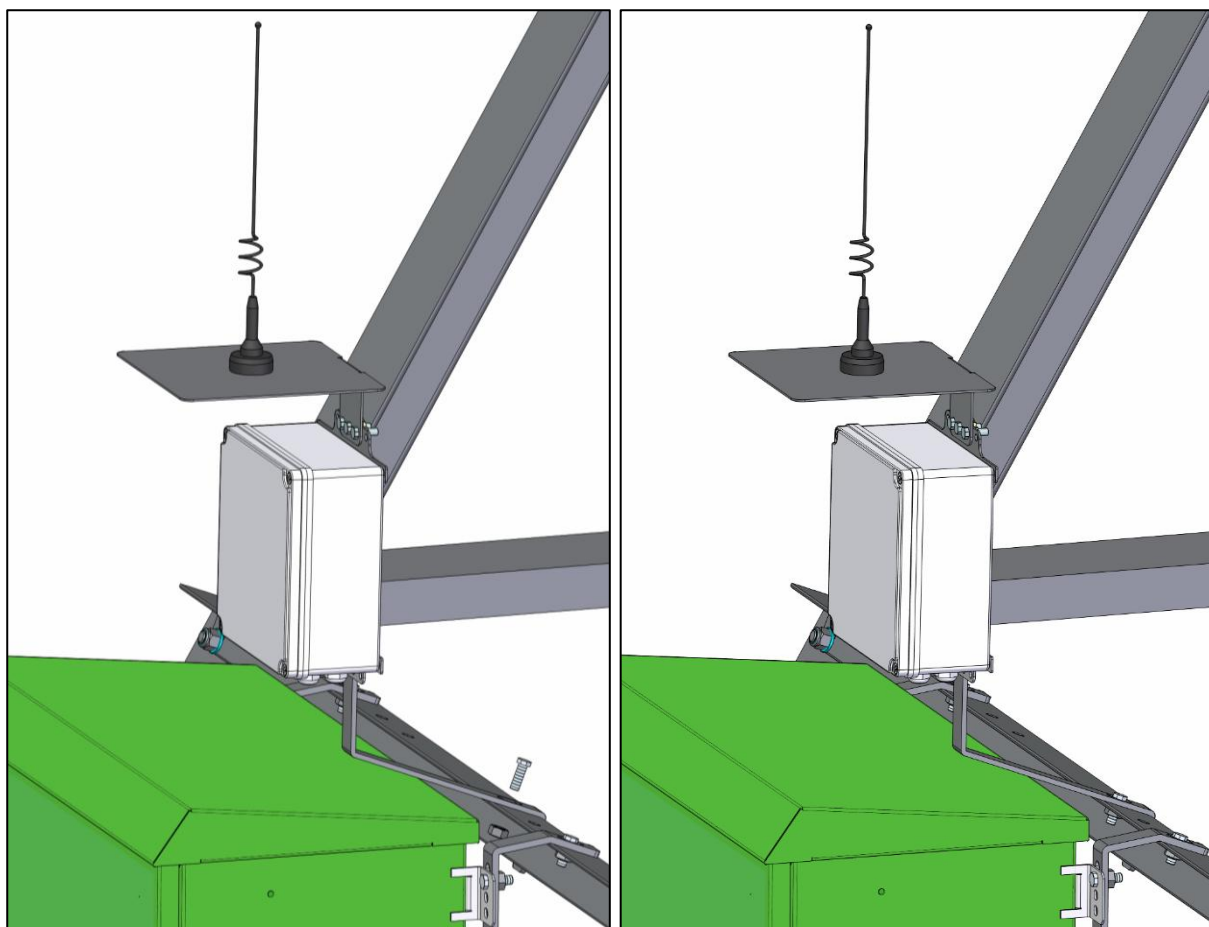


Figura 4 - Fixação do Módulo 4G G2 na torre central do pivô (Pivôs com SmartConnect G2).

7.1.1.2. Pivôs com Nexus G2

- A. Fixe a caixa plástica do Módulo 4G G2 e o SUPORTE BASE ANTENA GLV na extremidade superior do tubo de instalação do painel Nexus G2 utilizando três ABRAÇADEIRAS TIPO U.

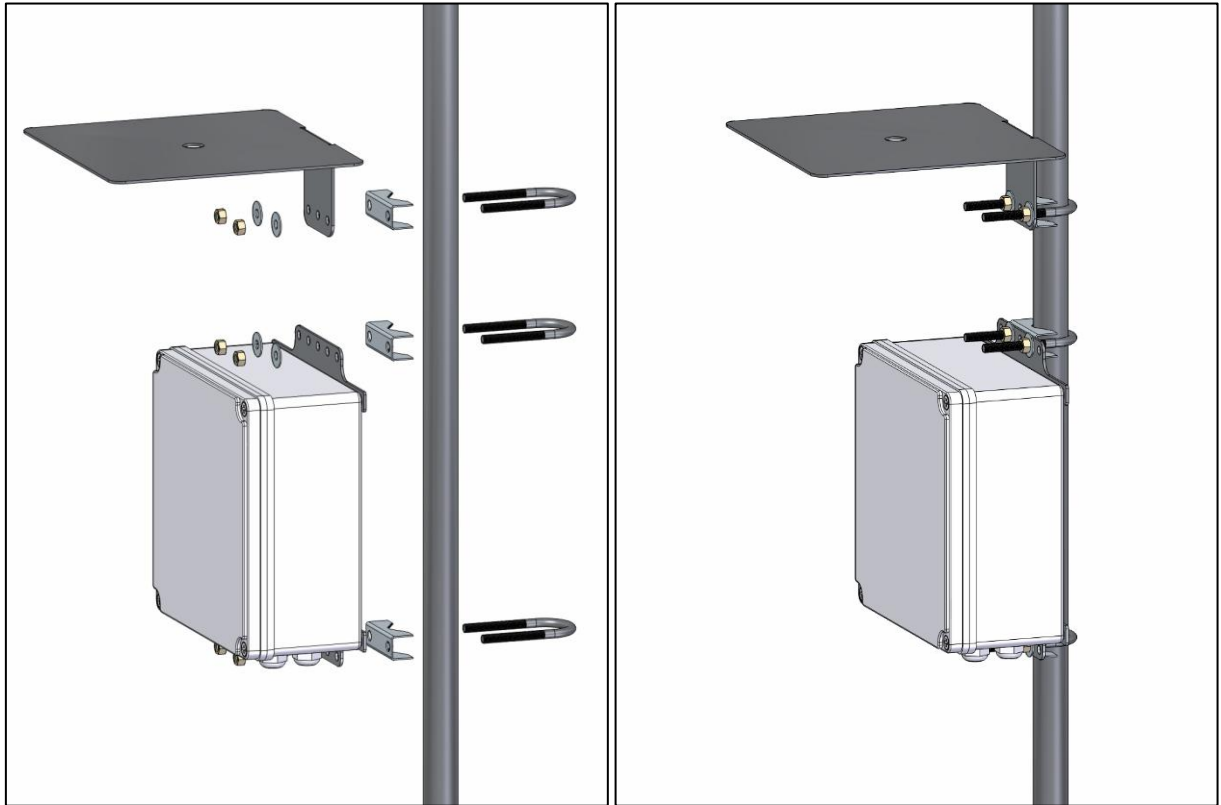


Figura 5 - Instalação do Módulo 4G G2 e do Suporte Base Antena (Pivôs com Nexus G2).

- B. Posicione a antena magnética sobre o suporte e conecte seu cabo (conector SMA macho) no conector SMA fêmea disponível na parte inferior da caixa plástica.

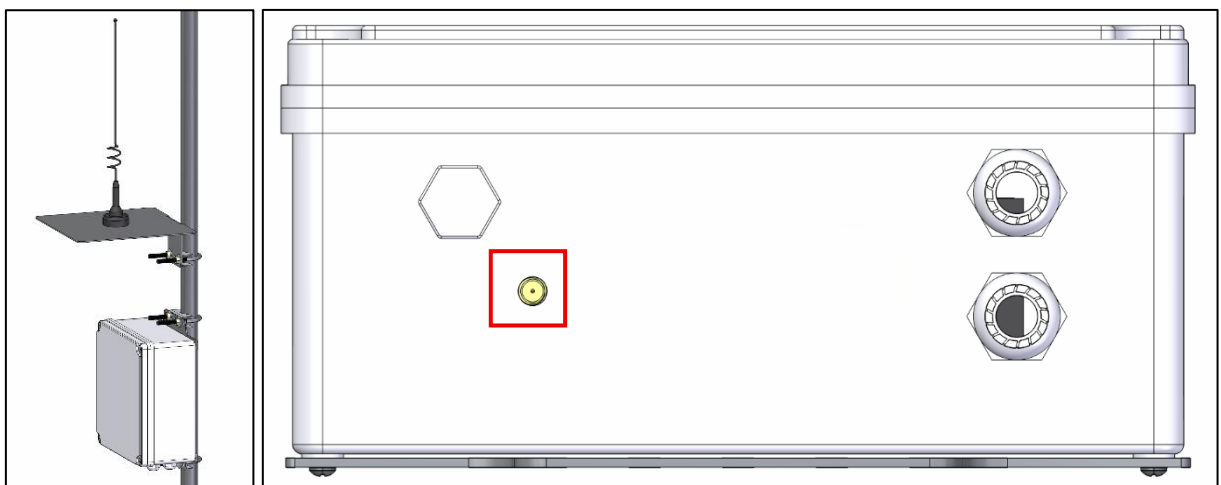


Figura 6 - Conexão da antena (Pivôs com Nexus G2).

7.1.2. GPS CAN

O GPS CAN deve ser instalado sobre a estrutura da última torre do pivô, no topo e de forma centralizada, conforme apresentado na Figura 7.



Figura 7 - Instalação do GPS CAN na última torre do pivô.

Para isso:

- A. Fixe o SUPORTE GPS - MODELO J na caixa plástica do GPS CAN, utilizando 2 PARAF. SEXTAVADO ZINCADO 6 × 20 (MET) e 2 PORCAS SEXT PARLOCK M6 ZINCADO.

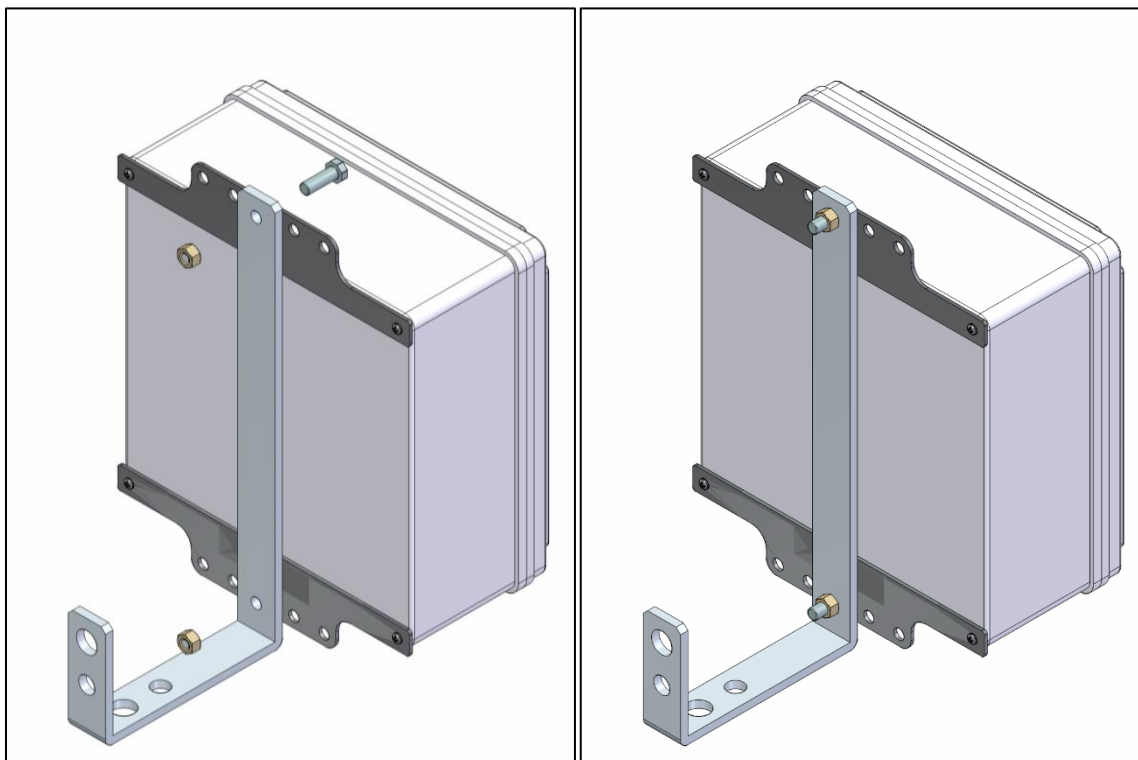


Figura 8 - Fixação do Suporte J no GPS CAN.

- B. Por fim, fixe o conjunto no topo e no centro da estrutura da última torre pivô. Há duas opções de fixação, a depender do tipo de furação encontrada na viga: lateral e superior. Utilize 1 PARAFUSO SEXTAVADO $3/8 \times 1.1/2$ RI ZB (POL) e 1 PORCA SEXT. ZINCADA $3/8''$ (POL).

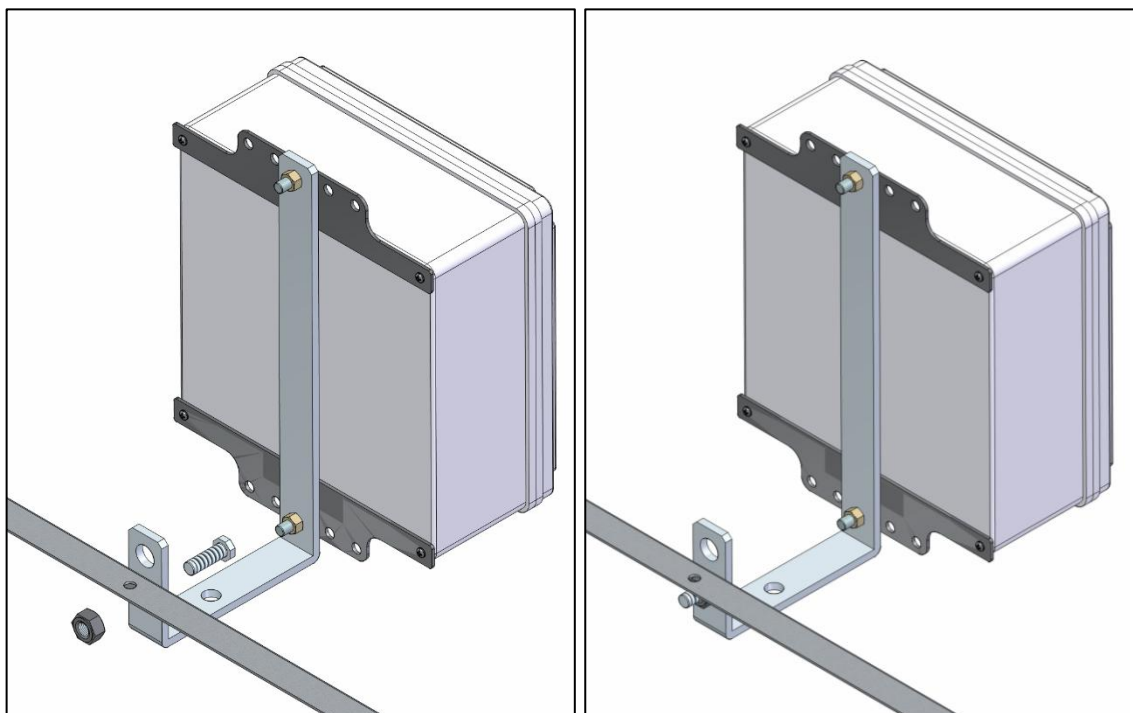


Figura 9 - Fixação do GPS CAN na face lateral da viga do pivô.

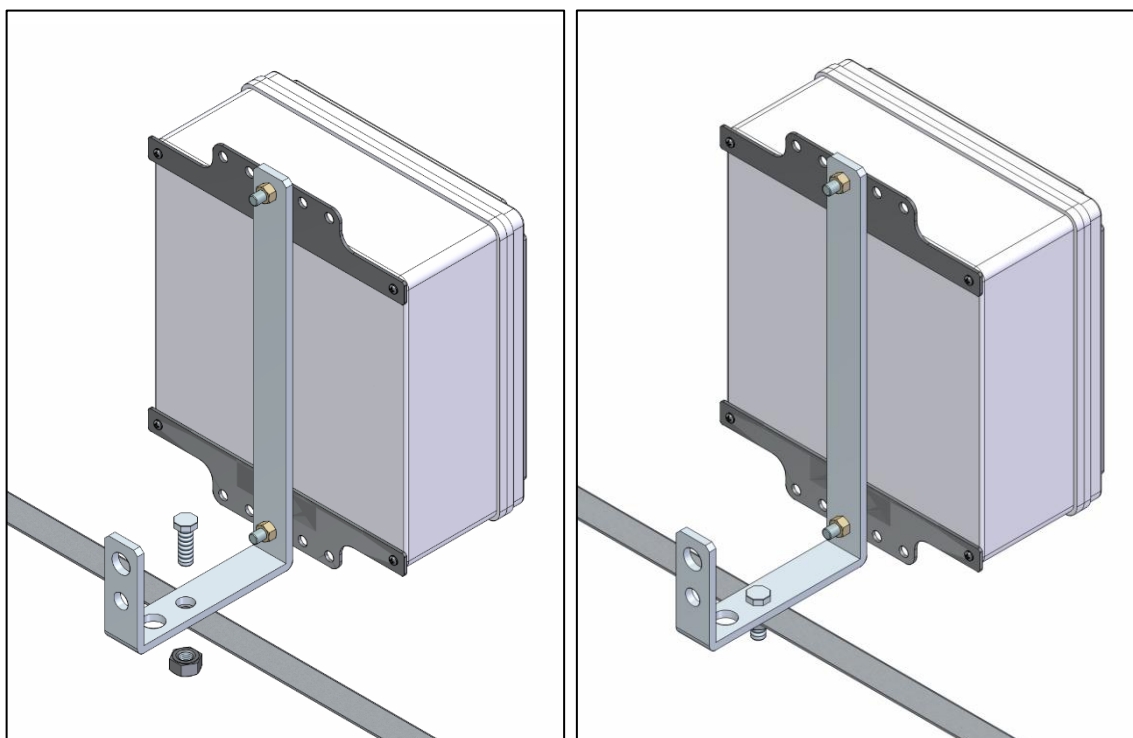


Figura 10 - Fixação do GPS CAN na face superior da viga do pivô.

7.1.3. Sensor de Pressão

O sensor de pressão deve ser instalado junto a curva do aspersor localizado mais próximo da última torre, utilizando um tee de redução para adaptação. Para isso:

- A. Aplique a fita veda-rosca nas roscas do sensor de pressão e do nipple.
- B. Localize o aspersor posicionado mais próximo da última torre e desconecte a curva que o conecta ao tubo do pivô.

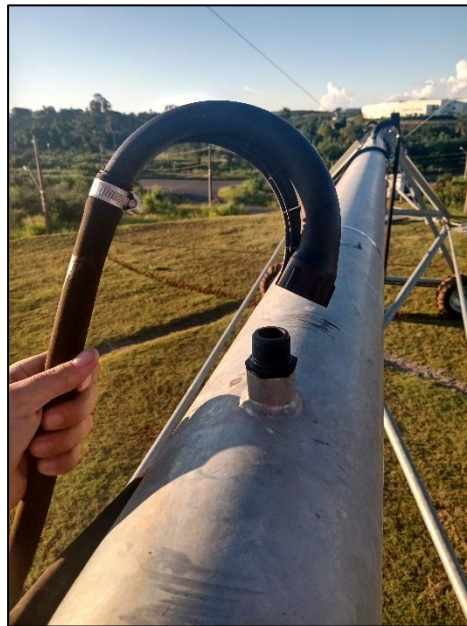


Figura 11 - Aspersor mais próximo da última torre desconectado do tubo do pivô.

- C. Aplique a fita veda-rosca na rosca que conecta a curva do aspersor ao tubo do pivô.
- D. Conecte uma das extremidades do tee de redução a rosca que conecta o aspersor ao tubo do pivô e a outra ao nipple.



Figura 12 - Conexão do tee de redução e do nipple do sensor de pressão ao tubo do pivô.

E. Conecte a curva do aspersor a rosca do nipple.



Figura 13 - Conexão da curva do aspersor ao nipple.

F. Conecte o sensor de pressão a extremidade restante do tee de redução.



Figura 14 - Instalação mecânica do sensor de pressão.



Em hipótese alguma deve-se inserir objetos no furo do sensor de pressão. Essa conduta pode danificar permanentemente o elemento sensível do sensor e comprometer seu funcionamento.

7.2. Instalação Elétrica

A instalação elétrica do Módulo 4G G2, do GPS CAN e do sensor de pressão está representada na figura a seguir e detalhada nas próximas seções.

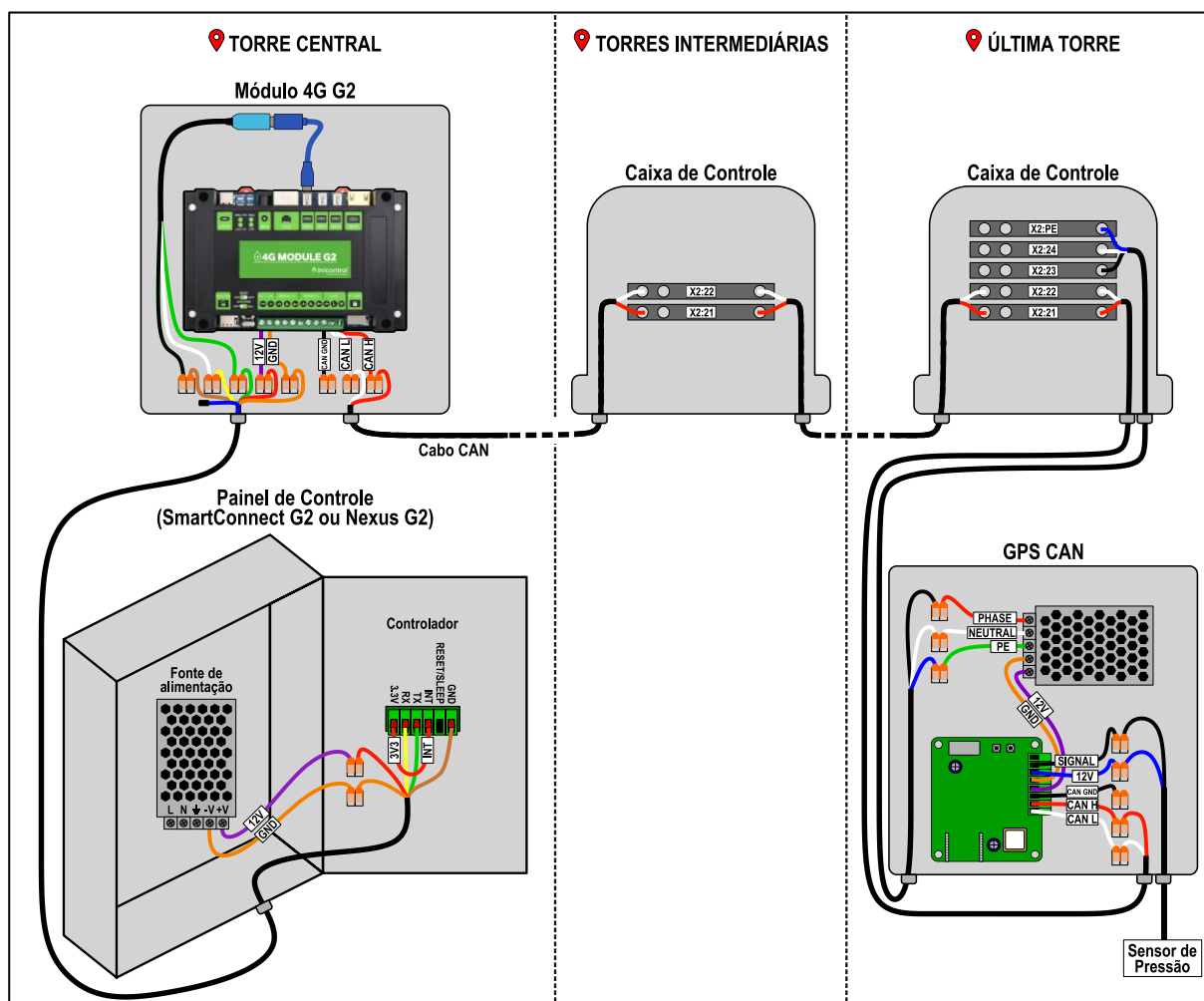


Figura 15 - Instalação Elétrica do Módulo 4G G2 e do GPS CAN.



As representações das conexões elétricas apresentadas neste manual são meramente ilustrativas. O arranjo de cabos e cores pode variar a depender do lote e/ou região de comercialização, sem impactar o funcionamento da solução, desde que as vias sejam conectadas aos pontos elétricos correspondentes.

Para a instalação, abra as tampas das caixas plásticas do Módulo 4G G2 e do GPS CAN, desparafusando os parafusos no sentido anti-horário, e a cobertura plástica das caixas de controle, destravando as travas laterais.



Figura 16 - Abertura das caixas plásticas e remoção da cobertura da caixa de controle.



A abertura deve ser feita com cuidado para evitar o desgaste dos parafusos. Recomenda-se sempre utilizar ferramentas compatíveis com o modelo e tamanho dos parafusos da caixa.



A abertura pode ser realizada tanto com chave do tipo Philips quanto com parafusadeira (com ponteira Philips). Caso seja utilizada a parafusadeira, o torque e a velocidade devem ser ajustados adequadamente para evitar desgastes indesejados dos parafusos.



Para fechar as caixas plásticas, recomenda-se aplicar torque de aproximadamente 4 a 5 Nm nos quatro parafusos. Esse valor não deve ser excedido, a fim de evitar o desgaste prematuro das roscas e/ou danos à própria caixa.



Esse torque foi definido com base nos parâmetros da parafusadeira DeWalt modelo DCD7781, ajustada na posição 1 e velocidade 1.

7.2.1. Módulo 4G G2

O cabo do Módulo 4G G2 (CABO MANGA SEM BLINDAGEM - 6 VIAS 26AWG) deve ser conectado ao controlador e a fonte de alimentação do painel de controle do pivô.

A. Verifique se as vias da extremidade deste cabo estão apresentadas como ilustrado na figura a seguir:

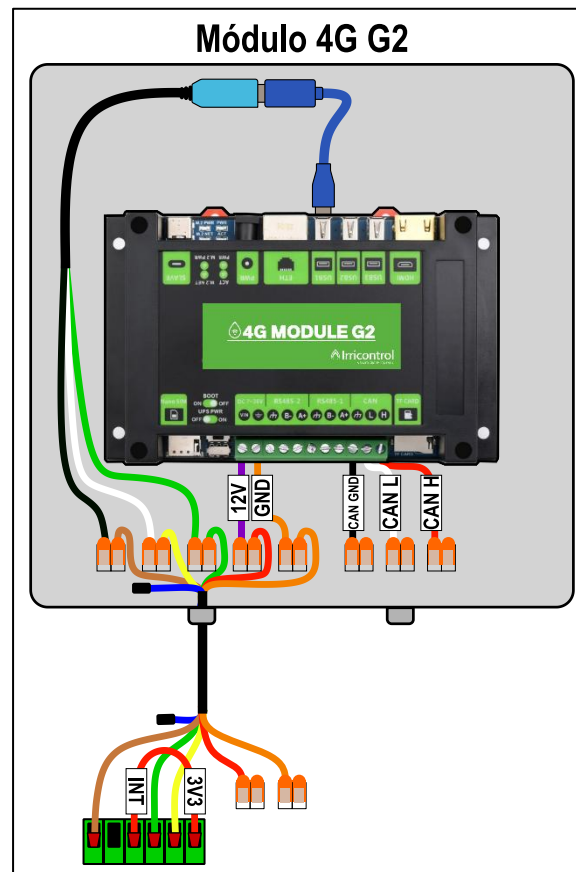


Figura 17 - Cabo de conexão do Módulo 4G G2 ao painel de controle.



Certifique-se de que três vias estão conectadas a um borne fêmea de 6 vias, que duas vias estão conectadas a conectores WAGO de 2 entradas e que uma via está isolada.

B. Insira este cabo no painel de controle do pivô, utilizando um dos prensa-cabos disponíveis em sua parte inferior.



Para passar o cabo pelo prensa-cabo, é necessário desconectar as vias do borne fêmea e conectá-las novamente no interior do painel. Garanta que essa reconexão seja feita obedecendo ao padrão enviado.



A reconexão incorreta das vias pode comprometer o funcionamento do equipamento. A Irricontrol não se responsabiliza por falhas, danos ou mau funcionamento decorrentes de ligações realizadas em desacordo com o padrão especificado.



- C. Conecte o **borne fêmea de 6 vias** no único **borne macho de 6 vias disponível na parte de trás do controlador** do painel de controle.
- D. Conecte a **via vermelha** no **borne de saída positiva da fonte de alimentação**, utilizando o chicote elétrico para a alimentação do Módulo 4G G2 com etiqueta “12V” para extensão do comprimento.
- E. Conecte a **via laranja** no **borne de saída negativa da fonte de alimentação**, utilizando o chicote elétrico para a alimentação do Módulo 4G G2 com etiqueta “GND” para extensão do comprimento.



As conexões nos bornes de saída positiva e negativa da fonte de alimentação devem ser realizadas em paralelo aos cabos já existentes.

As figuras a seguir destacam os pontos de conexão do cabo do Módulo 4G G2 nos painéis SmartConnect G2 e Nexus G2.

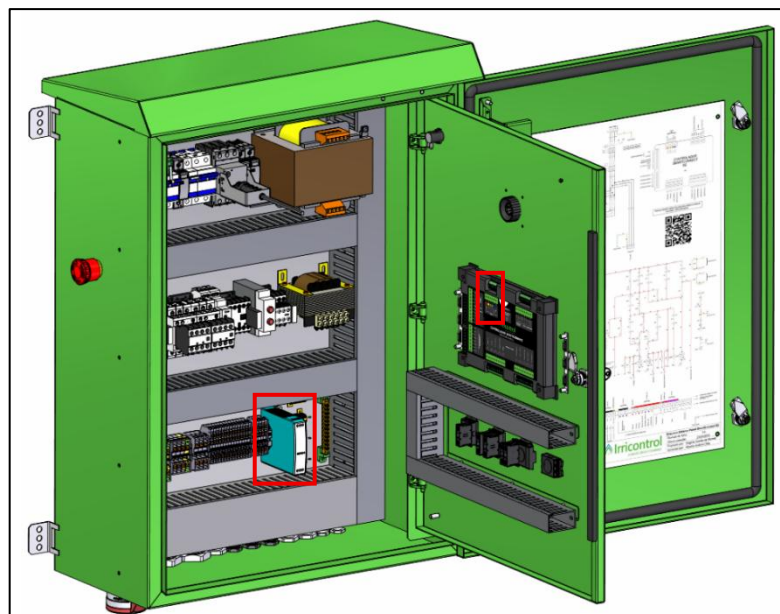


Figura 18 - Pontos de conexão do cabo do Módulo 4G G2 - SmartConnect G2.

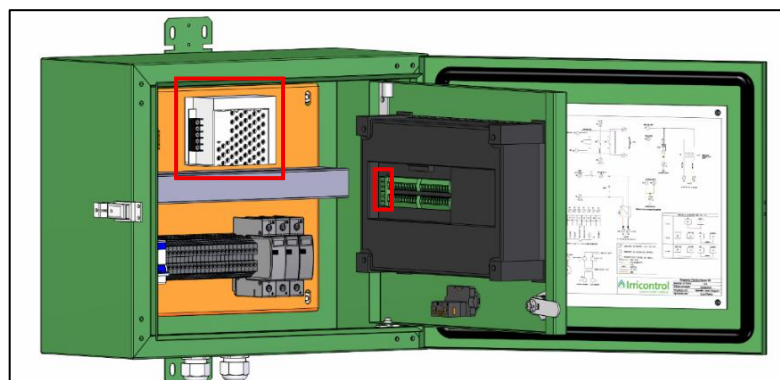


Figura 19 - Pontos de conexão do cabo do Módulo 4G G2 - Nexus G2.

7.2.2. Barramento CAN

A comunicação entre o Módulo 4G G2 e o GPS CAN se dá a partir de um barramento CAN que conecta os dois módulos, cujo meio físico é um cabo CAN. Este cabo deve sair do Módulo 4G G2, percorrer toda extensão do pivô, passando pelas caixas de controle intermediárias e da última torre e, por fim, ser conectado ao GPS CAN, como apresentado na Figura 15. Para isso:

- A. Localize o CABO COMUNICAÇÃO CAN.
- B. Utilize seções deste cabo para conectar o Módulo 4G G2 ao GPS CAN, **passando por todas as caixas de controle do pivô**, como descrito a seguir:

VIA CABO CAN	VIA MÓDULO 4G G2	CAIXAS DE CONTROLE		VIA GPS CAN
		PIVÔS BAUER	DEMAIS PIVÔS	
Via 1	“CAN L” (Cabo branco)	Borne X2:22	Incluir bornes adicionais ou utilizar conectores WAGO	“CAN L” (Cabo branco)
Via 2	“CAN H” (Cabo vermelho)	Borne X2:21	Incluir bornes adicionais ou utilizar conectores WAGO	“CAN H” (Cabo vermelho)
Blindagem (se aplicável)	“CAN GND” (Cabo preto)	PE (<i>Protective Earth</i> - Terra de Proteção)		“CAN GND” (Cabo preto)



As seções do cabo devem possuir comprimento suficiente para acompanhar a movimentação do pivô e facilitar eventuais manutenções.



Em pivôs 360°, passe o cabo CAN pelo anel coletor do pivô.



Caso o cabo CAN possua blindagem, conecte-a aos cabos pretos “CAN GND” presentes no Módulo 4G G2 e no GPS CAN, e no PE (*Protective Earth* - Terra de Proteção) das caixas de controle.



Caso as caixas de controle do pivô não possuam bornes dedicados para a passagem do cabo CAN, realizar a instalação de bornes adicionais ou utilizar os conectores do tipo WAGO para a conexão do cabo.



7.2.3. GPS CAN

- A. Localize o CABO FLEX PP - 3 VIAS 1MM, destinado a alimentação do GPS CAN.
- B. Insira uma das extremidades deste cabo na caixa plástica do GPS CAN e a outra na caixa de controle, utilizando os prensa-cabos disponíveis.
- C. Conecte as vias do cabo conforme relação a seguir:

CABO ALIMENTAÇÃO GPS CAN	VIA GPS CAN	CAIXA DE CONTROLE DA ÚLTIMA TORRE	
		PIVÔS BAUER	DEMAIS PIVÔS
Preto	“PHASE” - FASE (Vermelho)	Borne X2:23	Borne Segurança Retorno
Branco	“NEUTRAL” - NEUTRO (Branco)	Borne X2:24	Borne Neutro
Azul	PE (Verde)	Borne X2:PE	Borne Terra



Enquanto alguns pivôs Bauer possuem caixas de controle da última torre com bornes destinados ao cabo de alimentação do GPS CAN, em pivôs multimarcas é necessário conectar este cabo aos bornes Segurança Retorno, Neutro e Terra da caixa de controle da última torre.

A tabela a seguir apresenta a correspondência de cores dos cabos de Segurança Retorno e Neutro para algumas marcas de pivô e a figura mostra a conexão do cabo de alimentação a caixa de controle da última torre de um pivô Bauer.

MARCA DO PIVÔ	CABO	
	SEGURANÇA RETORNO	NEUTRO
BAUER TM	Roxo 	Rosa 
IRRIGABRAS TM	Marrom 	Branco 
VALLEY [®]	Amarelo 	Branco 
LINDSAY TM	Marrom 	Branco 
CARBORUNDUM TM	Marrom 	-
KREBS TM	Branco 	Verde 

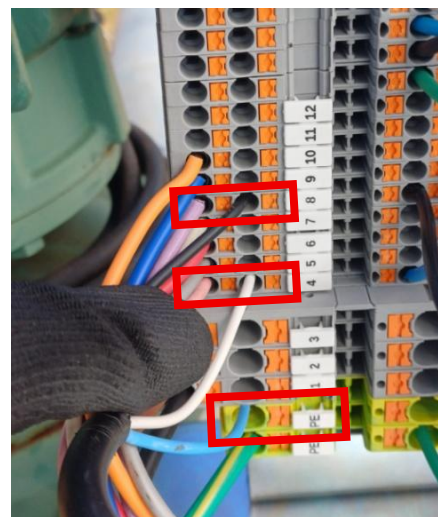


Figura 20 - Conexão do cabo de alimentação do GPS CAN na caixa de controle da última torre de um pivô Bauer.



As cores de cabos apresentadas para algumas marcas de pivôs podem apresentar pequenas variações a depender do modelo e/ou lote do equipamento.



Algumas marcas de pivôs exigem a instalação de um contator na caixa de controle da última torre para a instalação do GPS CAN. Para mais detalhes, consulte **ANEXO 1 – INSTALAÇÃO DE CONTATOR NA ÚLTIMA TORRE PARA O GPS.**

7.2.4. Sensor de Pressão

O sensor de pressão deve ser conectado ao GPS CAN, conforme relação a seguir:

VIA SENSOR DE PRESSÃO	VIA GPS CAN
Azul	Azul (12V)
Preto	Preto ("SIGNAL" - SINAL)



8. Parametrização

A parametrização do Módulo 4G G2 inclui a inserção do chip de dados, o cadastro do número do Módulo 4G G2, a inserção das coordenadas do centro e da última torre do pivô e a realização do processo de envio de configuração para verificação do reconhecimento do Módulo 4G G2. Estas configurações devem ser realizadas na Plataforma Irricontrol.



A etapa de cadastro na plataforma deve ser realizada, obrigatoriamente, por técnicos autorizados e/ou por colaboradores da Irricontrol.



As capturas de tela exibidas neste manual referem-se à versão *web* da Plataforma Irricontrol. A versão *mobile* pode apresentar pequenas variações.



Para mais informações sobre o funcionamento da Plataforma Irricontrol, consulte materiais de apoio disponíveis na Plataforma de Conhecimento Irricontrol (Zendesk).

8.1. Chip de dados

- A. Desconecte a alimentação do Módulo 4G G2.
- B. Insira o chip de dados no compartimento “Nano SIM” até o completo encaixe, identificado por um “click”.
- C. Conecte a alimentação do Módulo 4G G2 novamente.

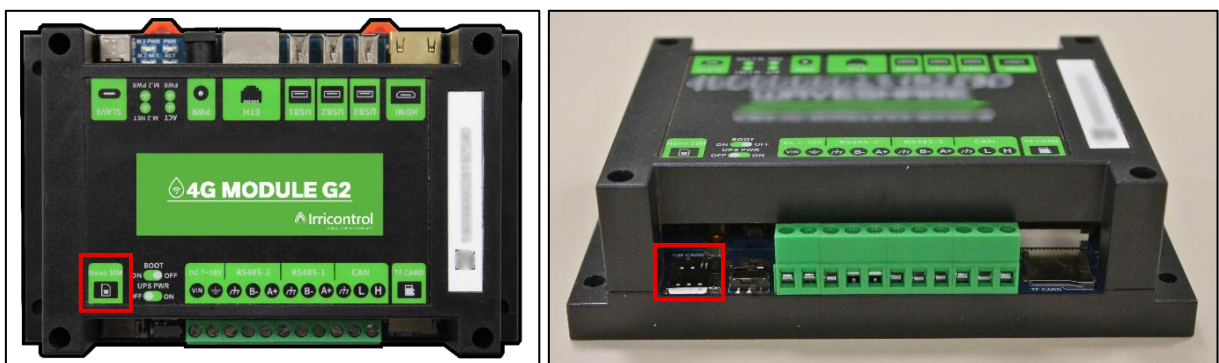


Figura 21 - Compartimento “Nano SIM”.



Este produto é compatível com o chip (SIM Card) do tipo nano.



O chip de dados não acompanha o produto e deve ser adquirido separadamente. Tanto a aquisição quanto a escolha e a contratação do plano de pacote de internet é de responsabilidade do cliente.



A Irricontrol recomenda a utilização do Módulo 4G G2 em locais com cobertura 4G para melhor desempenho e não se responsabiliza por instabilidades na comunicação decorrentes do uso com 3G ou gerações anteriores.



Para facilitar a inserção do chip de dados, remova provisoriamente o Módulo 4G G2 do trilho DIN.

8.2. Cadastro de Nova Fazenda

Caso a fazenda ainda não seja cadastrada na Plataforma Irricontrol, é necessário cadastrá-la antes de realizar o cadastro do Módulo 4G G2. Para isso:

- A. Abra o menu lateral esquerdo da Plataforma Irricontrol, acesse a opção “Fazendas” e clique em “Nova Fazenda”.
- B. A criação de uma nova fazenda na plataforma possui 4 etapas: Geral, Faturamento, Contato e Localização. Preencha os campos de todas elas com as informações adequadas.

Figura 22 - Criação de nova fazenda na Plataforma Irricontrol.



Na etapa Geral, é importante desmarcar a opção “A fazenda possui Central?”, uma vez que fazendas que utilizam o Módulo 4G G2 em seus pivôs não necessitam de Central.



Só é possível avançar para a próxima etapa após o preenchimento correto de todos os campos da etapa atual.



8.3. Cadastro do Módulo 4G G2

Após o cadastro da fazenda, é necessário cadastrar o Módulo 4G G2, procedimento realizado no momento de cadastro de um novo pivô na fazenda. Para isso:

- A. Acesse o interior do Módulo 4G G2 para obter o seu número, disponível na etiqueta destacada na figura a seguir.



Figura 23 - Etiqueta com o número do Módulo 4G G2.

- B. Na plataforma, acesse a fazenda em que foi instalado o Módulo 4G G2.
- C. Na página da fazenda, selecione a opção “Cadastrar Equipamento” e escolha a opção “SmartConnect ou Nexus”.
- D. Preencha os campos com as informações adequadas, em que:
- **Tipo de Comunicação:** 4G.
 - **Número do Gateway:** Número do Módulo 4G G2.
- E. Selecione a opção “CRIAR”.

Figura 24 - Cadastro do Módulo 4G G2 na plataforma.



No campo “Tipo de Comunicação”, deve-se inserir a opção “4G”, tecnologia utilizada pelo Módulo 4G G2.



Caso seja necessário alterar o número do Módulo 4G G2 posteriormente, acesse a página de edição do pivô.

8.4. Coordenadas do Centro e da Referência Inicial do Pivô

Para que os equipamentos operem adequadamente, é necessário inserir na plataforma as coordenadas geográficas (latitude e longitude) do centro e da referência inicial da última torre (ponto “zero grau”) do pivô. Para isso:

- A. Utilizando algum recurso de geolocalização, obtenha as coordenadas geográficas do centro e da referência inicial da última torre do pivô, conforme exemplificado na figura a seguir.

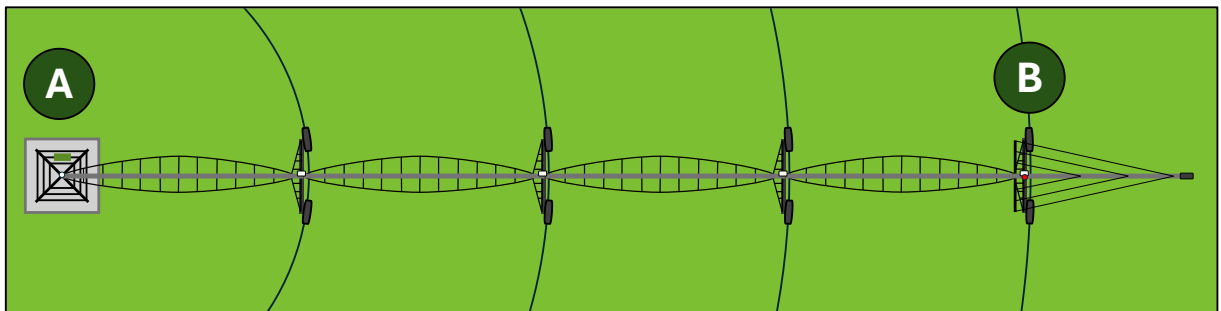


Figura 25 - Centro (A) e referência inicial da última torre (B) do pivô.



Recomenda-se o uso do Google Earth ou de ferramentas semelhantes para a obtenção das coordenadas geográficas.



Mesmo que o pivô seja equipado com balanço final, a coordenada geográfica da referência inicial deve ser coletada na última torre do pivô.

- B. Acesse a página de edição do pivô em que os equipamentos foram instalados.

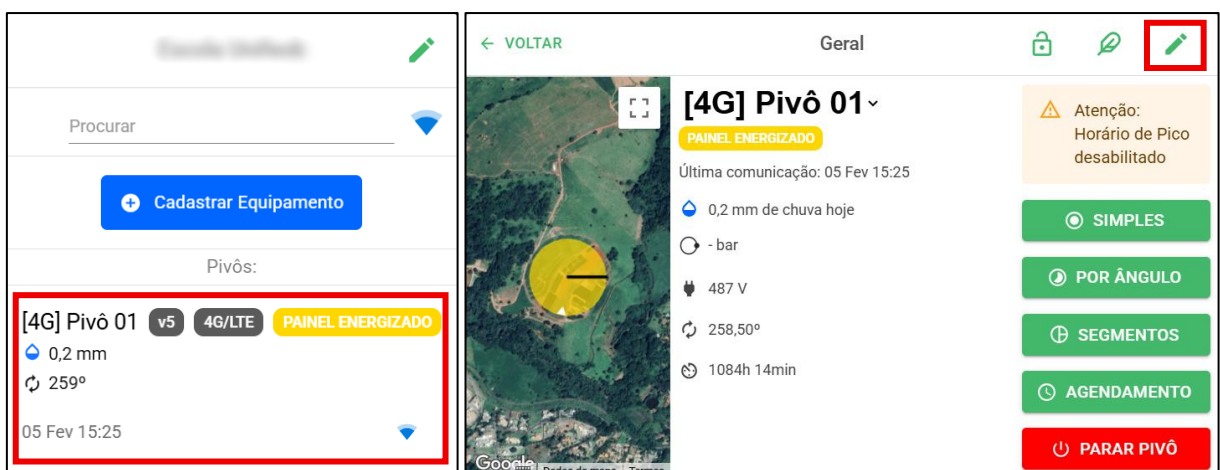


Figura 26 - Acesso a página de edição do pivô.

- C. Na aba LOCALIZAÇÃO, preencha o campo “Centro” com as coordenadas do centro do pivô e o campo “Referência Inicial” com as coordenadas da última torre do pivô (ponto “zero grau”).

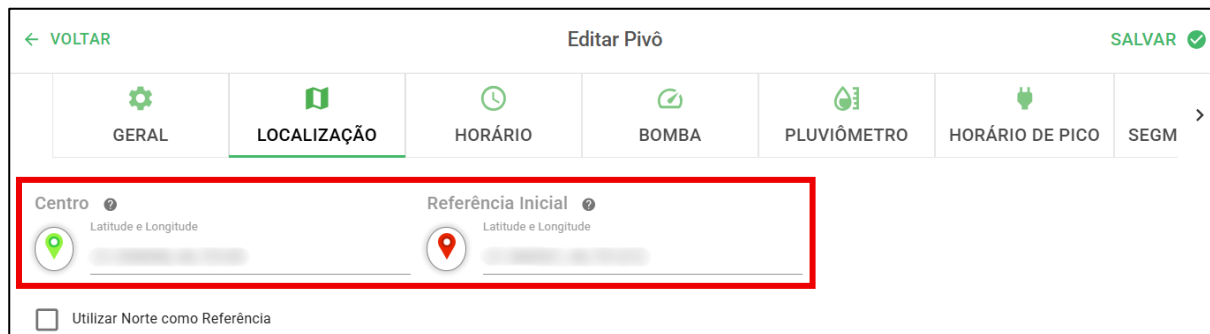


Figura 27 - Inserção das coordenadas do centro e da referência inicial do pivô.



A opção “Utilizar Norte como Referência”, se selecionada, indica que as coordenadas do norte serão utilizadas como as coordenadas da referência inicial.

- D. Clique em “SALVAR”.



Figura 28 - Coordenadas do centro e da referência inicial do pivô - SALVAR.

8.5. Envio de Configuração

Após cadastrar o número do Módulo 4G G2, recomenda-se realizar o envio de configuração na Plataforma Irricontrol, processo que estabelece a comunicação da plataforma com o Módulo 4G G2.



Caso o pivô utilize um painel SmartConnect G2, garanta sua operação no modo digital para realizar o processo de envio de configuração. Para isso, verifique se a chave seletora “DIGITAL/ANALÓGICO” do painel está na posição “DIGITAL”.

- A. Acesse a página de edição do pivô.

- B. Na aba GERAL, clique em “SALVAR”.



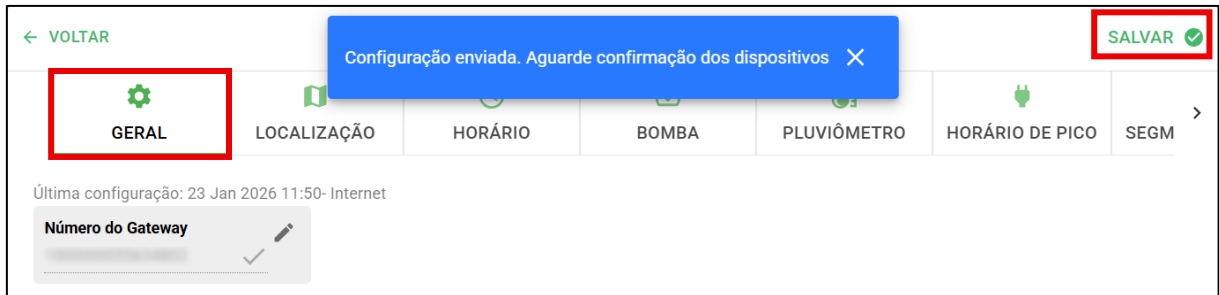


Figura 29 - Envio de Configuração - Em andamento.

C. Aguarde e observe o *status* do campo “Número do Gateway”:

- Um *check* (✓): A configuração foi enviada para o equipamento, mas a plataforma não recebeu a confirmação da comunicação.

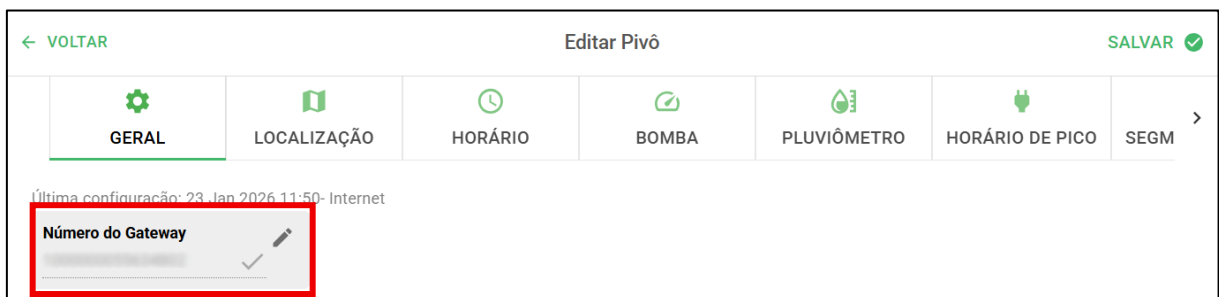


Figura 30 - Envio de Configuração mal-sucedido.

- Dois *checks* azuis (✓✓): A configuração foi enviada para o equipamento e a plataforma recebeu a confirmação da comunicação. Este é um indicativo de que o Módulo 4G G2 e a plataforma estão se comunicando adequadamente.

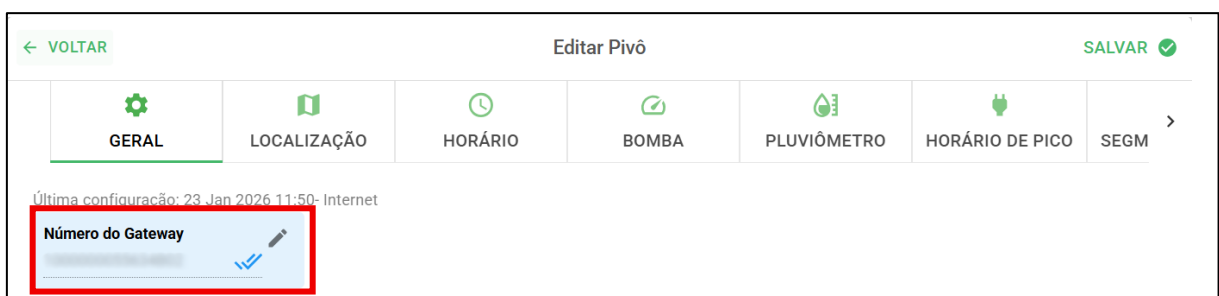


Figura 31 - Envio de configuração bem-sucedido.



Caso o envio de configuração falhe, consulte possíveis causas/soluções na seção **10. Falhas e Possíveis Causas**.

D. Após o envio de configuração bem-sucedido, mantenha o pivô em movimento por pelo menos 10 minutos até que as suas coordenadas/ângulo comecem a ser exibidos na Plataforma Irricontrol e no controlador.



9. Testes

Todos os produtos fabricados e comercializados pela Irricontrol Controle Inteligente de Irrigação S/A passam por rigorosos testes de qualidade que garantem o seu pleno funcionamento. Todavia, devido às características da montagem do equipamento em campo e à necessidade da integração com outros equipamentos, é necessário que, após instalado e parametrizado, o Módulo 4G G2 e o GPS CAN sejam submetidos a novos testes.

Esta seção apresenta os testes recomendados para verificar que o Módulo 4G G2 e o GPS CAN foram corretamente instalados e parametrizados e que o Módulo 4G G2 está sendo identificado pela Plataforma Irricontrol. Sugere-se a realização destes testes após a instalação do produto, sempre que alguma modificação for realizada e/ou em caso de falhas.

9.1. Verificação da Instalação

A instalação do Módulo 4G G2 e do GPS CAN pode ser verificada a partir dos seguintes pontos:

A. Verifique a presença dos seguintes elementos na interface do controlador:

- Ícone circular presente na tela principal.
- Ângulo apresentado na tela principal diferente de “NULO”.
- Opção “RÁDIO” visível na seção de parâmetros.
- Número do Módulo 4G G2 visível no parâmetro “SOBRE”.

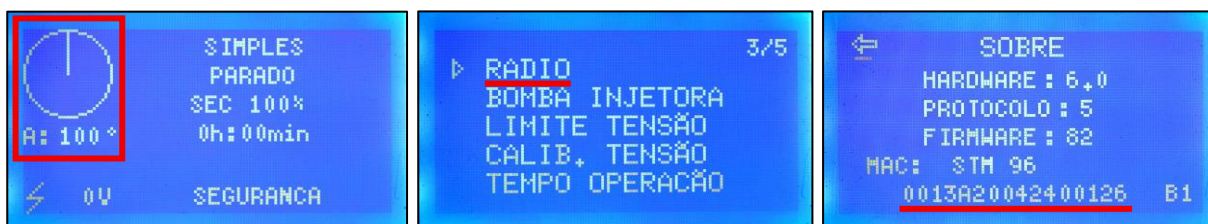


Figura 32 - Validação da instalação do Módulo 4G G2 no controlador.



Caso estes pontos não sejam verificados, consulte possíveis causas/soluções na seção **10. Falhas e Possíveis Causas**.



B. Observe o *status* dos LEDs disponíveis na placa eletrônica do GPS CAN:

- **LED 1:** Indica o funcionamento do GPS CAN. Acende e apaga repetidamente durante operação normal.
- **LED 2:** Indica a comunicação do GPS CAN com o Módulo 4G G2. Acende e apaga repetidamente quando o GPS CAN envia uma mensagem ao Módulo 4G G2.
- **LED 3V3:** Indica a alimentação da placa eletrônica. Fica aceso continuamente enquanto a placa estiver energizada.
- **LED 21:** Indica o funcionamento do módulo GPS da placa eletrônica. Acende e apaga repetidamente quando o módulo está operando normalmente e recebendo sinal válido de satélite.

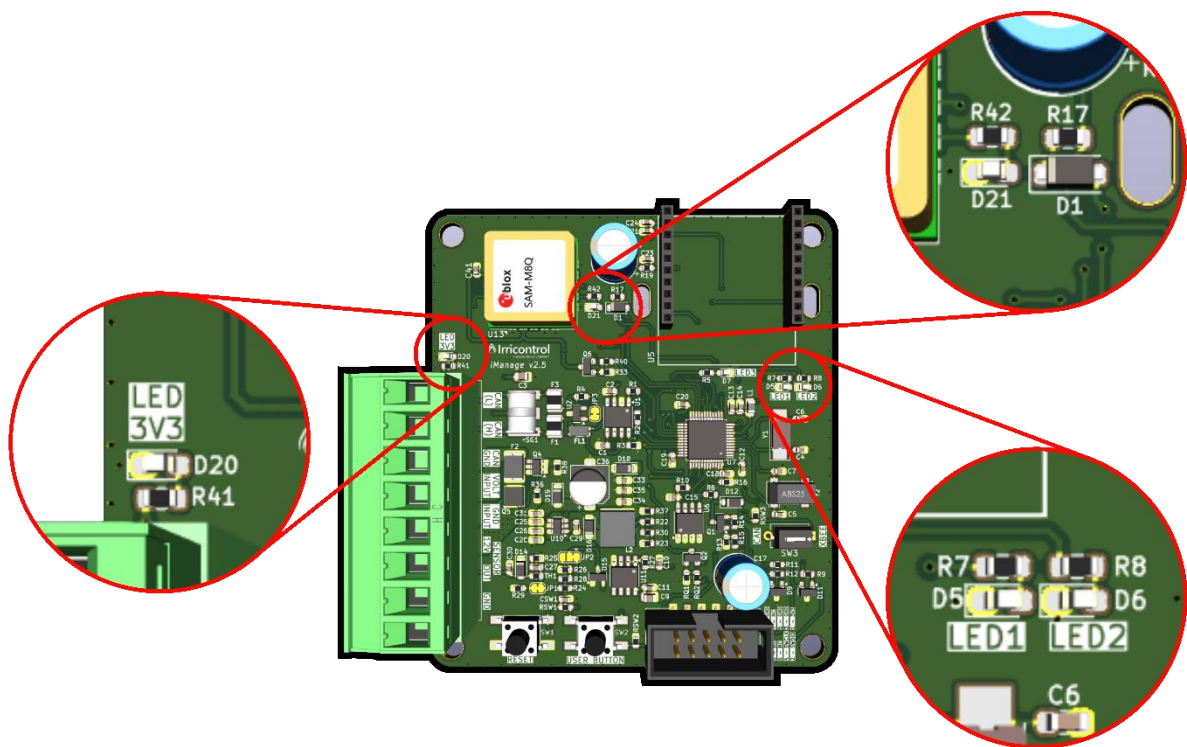


Figura 33 - LEDs GPS CAN.

C. Observe o *status* dos LEDs disponíveis no Módulo 4G G2:

- **PWR (vermelho):** Indica a alimentação do Módulo 4G G2. Fica aceso continuamente quando está alimentado.
- **M.2 NET (verde):** Indica o *status* de funcionamento do Módulo 4G G2. Acende e apaga repetidamente quando está conectado à rede celular e fica aceso continuamente quando está buscando a rede.

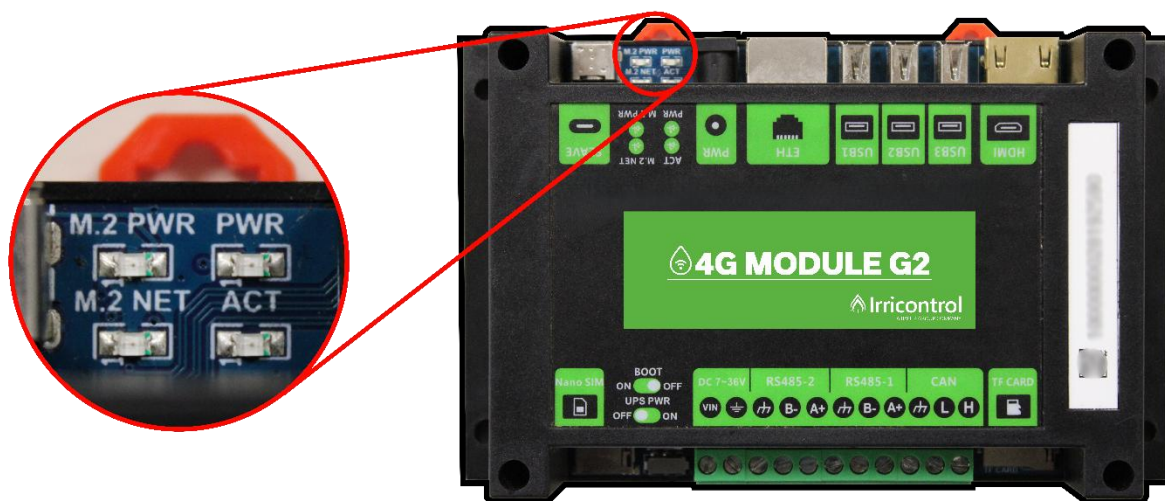


Figura 34 - LEDs Módulo 4G G2.

9.2. Envio de Configuração

O envio de configuração, descrito na seção **8. Parametrização**, é uma forma de verificar se o Módulo 4G G2 está se comunicando com a plataforma.

Como apresentado, essa comunicação é validada se o campo “Número do Gateway” na página de edição do pivô receber dois *checks* azuis. Caso contrário, consulte possíveis causas/soluções na seção **10. Falhas e Possíveis Causas**.

10. Falhas e Possíveis Causas

Devido às características técnicas do Módulo 4G G2 e do GPS CAN e ao ambiente no qual eles são instalados, os equipamentos estão sujeitos a diversos fatores que podem fazer com que eles apresentem falhas em seu funcionamento. Essas podem ocorrer devido a condições locais, erros operacionais ou, em casos excepcionais, problemas relacionados ao produto.

Neste tópico, estão listadas as falhas mais comuns, suas causas e como solucioná-las.



Nos casos em que não for possível detectar as causas das falhas e/ou o erro persistir, contatar o Suporte Técnico Irricontrol.

10.1. Solução não se comunica com a Plataforma Irricontrol

A Plataforma Irricontrol não recebe a confirmação do Módulo 4G G2 durante o envio de configuração (apenas um *check* no campo “Número do Gateway” na página de edição do pivô).

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
Painel desenergizado (display do controlador apagado)	- Em caso de painel SmartConnect G2, verificar se a chave seletora “DIGITAL/ANALÓGICO” está na posição “DIGITAL”, modo em que o controlador é ligado. - Verificar se o painel está energizado corretamente e se seus elementos estão funcionando adequadamente.
Falha na conexão 4G	- Verificar o <i>status</i> do LED M.2 NET disponível no Módulo 4G G2, conforme detalhado na seção 9.1. Verificação da Instalação. - Verificar se o limite do pacote de dados contratado foi atingido. - Contatar a operadora de internet móvel responsável pelo chip para verificar se houve alguma instabilidade.
Conexões elétricas incorretas/inadequadas	- Revisar todas as conexões elétricas da solução. - Reapertar os conectores.
Antena mal posicionada ou com defeito	- Verificar se a antena está na posição vertical. - Verificar se o cabo da antena está corretamente rosqueado na caixa do Módulo 4G G2. - Substituir a antena por uma antena reserva ou de outro equipamento que esteja funcionando adequadamente, para fins de teste. - Acionar o Suporte Técnico Irricontrol.
Problemas com o Módulo 4G G2	- Acionar o Suporte Técnico Irricontrol.



10.2. Ângulo do pivô não atualizado na Plataforma Irricontrol

Durante movimentação do pivô, o ângulo não é atualizado a cada atualização do GPS CAN recebida pela Módulo 4G G2 e, então, pela plataforma.

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
Conexões elétricas incorretas/inadequadas	- Revisar todas as conexões elétricas da solução. - Reapertar os conectores.
Cabo CAN rompido por roedores e/ou aves	- Substituição do cabo rompido.
Falha no GPS CAN	- Limpar a memória do GPS: pressionar o botão “USER BUTTON” presente na placa do GPS por aproximadamente 5 segundos e aguardar os LEDs piscarem.
Atolamento da última torre do pivô: torre girando em falso	- Verificar o funcionamento da última torre do pivô.
Fonte queimada	- Medir a energia de saída da fonte (deve ser de 12 VCC). - Acionar o Suporte Técnico para substituição do item.
Problemas com a placa eletrônica do GPS CAN	- Acionar o Suporte Técnico Irricontrol.

10.3. Ausência de informação de pressão na Plataforma Irricontrol

O GPS CAN não transmite ao Módulo 4G G2 os dados obtidos pelo sensor de pressão.

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
Falha no GPS CAN	- Limpar a memória do GPS: pressionar o botão “USER BUTTON” presente na placa do GPS por aproximadamente 5 segundos e aguardar os LEDs piscarem.
Problemas com o sensor de pressão	- Utilize um gerador de sinal para analisar a integridade e funcionamento do sensor. - Verifique se há vazamentos na tubulação do pivô ou na curva de saída do pivô (cabo do aspersor). - Substituir a sensor por um sensor reserva ou de outro equipamento que esteja funcionando adequadamente, para fins de teste. - Acionar o Suporte Técnico Irricontrol.
Problemas com o sistema de bombeamento	- Verificar o funcionamento da bomba e o estado das conexões elétricas. - Checar se há vazamentos, obstruções ou entrada de ar nas tubulações. - Confirmar se o nível de água está adequado para o funcionamento da bomba.



11. Informações e Cuidados Extras

Neste tópico, constam informações e cuidados adicionais essenciais para o uso e a manutenção dos seus equipamentos. Essas orientações são fundamentais para assegurar não apenas o bom desempenho, mas também a durabilidade e a segurança. A atenção a esses detalhes complementares contribui para uma melhor experiência de uso e para a maximização dos benefícios do seu investimento.

11.1. Número de Série do Produto

O número de série do equipamento é essencial para o controle e a rastreabilidade do produto. Ele permite a identificação individual da unidade, facilitando o atendimento técnico, o registro do histórico de manutenção e eventuais processos de garantia.

As etiquetas com o número de série estão localizadas na embalagem do produto (caixa de papelão) e na parte externa das caixas plásticas do Módulo 4G G2 e do GPS CAN.



Figura 35 - Localização das etiquetas com o número de série.

Esse número deve ser informado sempre que for necessário abrir chamados de pós-vendas, solicitar suporte técnico ou tratar qualquer assunto relacionado ao produto.

11.2. Armazenamento do Produto

Para preservar a integridade do equipamento até o momento da instalação, é fundamental que seu armazenamento e manuseio sejam realizados de forma adequada. Siga as instruções indicadas na embalagem do equipamento.



Figura 36 - Instruções sobre armazenamento do produto.



As caixas devem ser armazenadas em local seco, arejado e, preferencialmente, coberto, seguindo todas as instruções indicadas na embalagem. O não cumprimento dessas orientações pode comprometer a integridade do equipamento.

11.3. Descarte do Produto e/ou de Componentes

Ao término da vida útil do produto, ou em caso de substituição de quaisquer componentes, deve-se assegurar o descarte ambientalmente correto, em conformidade com a legislação vigente (por exemplo, Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010).

- **Itens eletrônicos (placas, cabos, módulos, fontes, conectores):** Devem ser encaminhados para pontos de coleta autorizados ou empresas especializadas em reciclagem de resíduos eletrônicos, a fim de evitar a contaminação do solo e da água por metais pesados.
- **Baterias e acumuladores:** Nunca devem ser descartados no lixo comum. Encaminhe para postos de coleta específicos para baterias, de acordo com a Resolução CONAMA nº 401/2008.
- **Plásticos e materiais poliméricos (gabinetes, suportes, conectores):** Devem ser separados e enviados para reciclagem conforme a classificação do material.
- **Metais (suportes, parafusos, fixadores):** Podem ser direcionados à reciclagem de sucata metálica.
- **Embalagens:** Devem ser descartadas em coleta seletiva, sempre que disponível, conforme o tipo de material (papelão, plástico etc.).



O descarte inadequado de componentes eletrônicos pode gerar impactos ambientais significativos e está sujeito a penalidades previstas em lei.

11.4. Revisões Periódicas

A realização de revisões periódicas é essencial para manter o bom desempenho do produto e garantir sua durabilidade e segurança. Este tópico orienta sobre quando realizá-las, quais procedimentos seguir e como garantir que todos os componentes estejam em perfeitas condições de funcionamento. A adoção dessa rotina de cuidados contribui para a longevidade do sistema, previne falhas inesperadas e assegura a continuidade da operação.

11.4.1. Limpeza do interior do equipamento

O interior do equipamento deve permanecer livre de poeira, umidade e impurezas, a fim de evitar o comprometimento de componentes internos e curtos-circuitos, além de prolongar a sua vida útil. Utilize um pano seco e macio para a remoção da sujeira, evitando o uso de produtos químicos, jatos de água ou objetos metálicos.



A periodicidade deste procedimento deve ser definida de acordo com as condições locais onde o equipamento foi instalado (nível de exposição a sujidades) e a disponibilidade de mão de obra adequada, podendo também ser realizado sempre que houver manutenções no sistema.

11.4.2. Conferência das sílicas gel

Todos os módulos da Irricontrol acompanham sílicas gel em seu interior, responsáveis por absorver a umidade interna, prevenindo condensação e danos aos componentes eletrônicos.

Dessa forma, sempre mantenha as sílicas no interior do equipamento. Além disso, verifique periodicamente se elas ainda estão ativas e substitua-as conforme necessário para garantir a continuidade da absorção de umidade.



A periodicidade deste procedimento deve ser definida de acordo com as condições locais onde o equipamento foi instalado (nível de exposição a umidade e condensação), podendo também ser realizado sempre que houver manutenções no sistema.

11.4.3. Conferência das vedações

A fim de evitar a entrada de umidade, sujeira, animais ou outras impurezas que podem danificar o equipamento, é importante garantir que as caixas plásticas do Módulo 4G G2 e do GPS CAN estejam corretamente vedadas.

Para isso, sempre que as caixas forem abertas, verifique o fechamento das tampas externas, conferindo o aperto correto dos parafusos. Além disso, assegure que todos os prensa-cabos estão corretamente fixados.



ANEXO 1 – INSTALAÇÃO DE CONTATOR NA ÚLTIMA TORRE PARA O GPS CAN

Em alguns pivôs, o sinal segurança retorna ao painel de controle como neutro. Nestes casos, é necessário adicionar um contator na caixa de controle da última torre para a instalação do GPS CAN.

Este contator deve ser de 110 V para pivôs de 110 V e de 220 V para pivôs de 220 V. Além disso, deve possuir pelo menos um contato normalmente aberto (NO) e um normalmente fechado (NC). Para pivôs de 110 V, sugere-se o contator CWCA0-22-00V15.

Para isso:

- A. Retire a cobertura plástica da caixa de controle da última torre para acessar seu interior, destravando as travas laterais.
- B. Fixe o contator no interior da caixa de controle da última torre, posicionando-o conforme disponibilidade do espaço interno.
- C. Conecte o cabo de reverso do pivô aos contatos A1 e 13 (NO) do contator.
- D. Conecte o cabo de avanço do pivô ao contato 21 (NC) do contator.
- E. Conecte o cabo de neutro do pivô ao contato A2 do contator.
- F. Conecte a fase do GPS aos contatos 14 e 22 (NC) do contator.
- G. Conecte o neutro do GPS ao contato A2 do contator.
- H. Insira a cobertura plástica da caixa de controle da última torre, utilizando as travas laterais.

A figura a seguir apresenta o esquemático dessas ligações.

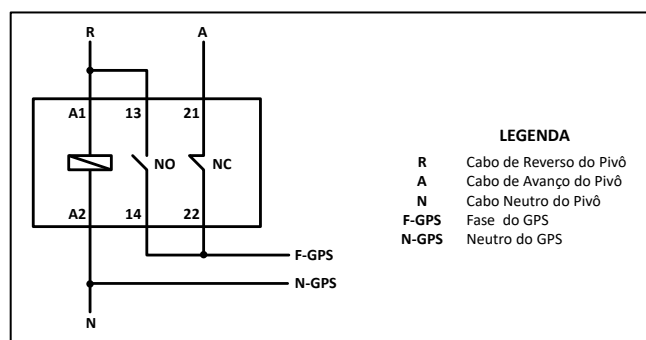


Figura 37 - Esquemático da instalação do contator na última torre para o GPS CAN.



Em pivôs Bauer, este passo não é necessário, pois o sistema já atende às exigências de instalação do GPS CAN.



Irricontrol
A BAUER GROUP COMPANY