



Plataforma HxGN Agron - Novidades

Enterprise

Índice

Objetivo do documento	3
Release Notes - Novidades Enterprise	3
Q1-Q2 2025 (Conforme as funcionalidades)	3
Destaques da versão:	3
Novos Desenvolvimentos	4
Eficiência Operacional no Campo	4
Conectividade e Logística de Dados (Data Transport)	5
Análise de Dados e Integração (Data Sharing & Operational Management)	6
Como Utilizar.....	8
Importação Rápida de Mapas de Linha-Guia	8
Importação Otimizada de Mapas de Prescrição	13
Transporte de Dados Via Celular (Android).....	16
Dados por Rede em Mesh	26
Data Lake / Data Sharing	28
Relatórios HxGN AgrOn Gestão Operacional	30
Mapa de Cobertura	32

Objetivo do documento

Este documento lista e detalha as entregas realizadas na versão path do HXGN AgrOn Sala de Controle e em outros componentes da plataforma HxGN AgrOn para que clientes e equipe interna tenham conhecimento sobre o lançamento de novas funcionalidades e correção de bugs.

Release Notes - Novidades Enterprise

Q1-Q2 2025 (Conforme as funcionalidades)

Esta atualização é a mais significativa para clientes com produção de grande escala e aborda os desafios críticos de logística de dados, eficiência operacional em campo e integração de sistemas.

Destaques da versão:

- **Eficiência no Campo** Importação rápida de mapas de linha-guia: 60s para mapas de 25 há.
- **Conectividade MESH:** Envio da informação atual do equipamento via Rede Mesh mesmo quando não está conectado à Internet.*
- **Integração (Data Sharing):** Acesso direto ao *data lake* da Hexagon para integração com sistemas de terceiros.
- **Melhoria na Usabilidade:** Leitura por voz (**Text-to-speech**) para alarmes e rotas no display Ti10.

Para saber mais sobre esta versão e aproveitar todas as funcionalidades, entre em contato com nossos especialistas.

*Confira quais produtos são necessários para utilização dessa funcionalidade.

Novos Desenvolvimentos

Eficiência Operacional no Campo

Funcionalidade	Descrição	Valor para o Cliente Enterprise
Importação Rápida de Mapas de Linha-Guia	O carregamento de grandes mapas de linha-guia está mais de 10x mais rápido devido a um novo processo de indexação.	Redução drástica do tempo de inatividade no campo e aumento do uso do kit de Piloto Automático, melhorando a eficiência e o cross-selling do produto.
Importação Otimizada de Mapas de Prescrição	Importação e carregamento mais rápidos de mapas de prescrição (exclusivo para ISOBUS).	Início da operação mais ágil e gerenciamento mais fluido de tarefas de taxa variável.
Leitura por voz (Text-to-speech)	O display Ti10 agora lê alarmes e informações de rota em voz alta (rotas focadas em cana; alarmes para todos com Monitoramento de Máquinas).	Melhora na segurança e na consciência situacional (situational awareness) , permitindo que o operador mantenha o foco na operação.

Conectividade e Logística de Dados (Data Transport)

Funcionalidade	Descrição	Valor para o Cliente Enterprise
Transporte de Dados Via Celular (Android)	Nova funcionalidade que permite o transporte seguro de dados do display para a nuvem (HxGN AgrOn Sala de Controle / HxGN AgrOn Gestão Operacional) utilizando celular/tablet Android como ponte de internet.	Supera o desafio de baixa cobertura de internet (somente 36% da área produtiva do BRA tem sinal) , garantindo a entrega rápida e segura dos dados do campo, com política de segurança (acesso restrito aos dados apenas via login no sistema de gestão).
MESH	Integração e melhor visualização de dados via Rede <i>Mesh</i> com Radio 900MHZ. Mostra o apontamento (posição) atual da máquina mesmo sem conexão com a internet.	Aumenta a visibilidade e a confiabilidade da conectividade em áreas sem cobertura, utilizando Rede Mesh com Rádio de 900 MHz para comunicação entre máquinas. Exibe status e duração das atividades diretamente no painel de colheita, assegurando continuidade operacional e registro georreferenciado preciso, mesmo em ambientes remotos.

Análise de Dados e Integração (Data Sharing & Operational Management)

Funcionalidade	Descrição	Valor para o Cliente Enterprise
Acesso Direto ao Data Lake (Data Sharing)	Oferece acesso direto aos dados (como um banco de dados pessoal) para uso e integração em sistemas de terceiros (BI, ERPs, etc.).	Capacita o cliente a utilizar seus dados em qualquer sistema de análise ou gestão que possua, elevando o nível de integração e personalização da análise. Para dados do HxGN AgrOn Sala de Controle ou HxGN AgrOn Gestão Operacional
Consumo Incremental de Data Sharing	Habilita o cliente a acompanhar dados mais atuais em tempo real.	Melhora a tomada de decisão baseada em dados mais frescos e reduz a latência da informação.
Tabelas Robustas em Data Sharing	Adição de tabelas enormes (incluindo Alarmes) ao <i>Data Sharing</i> .	Fornecer dados mais completos e detalhados para análise externa.
Relatórios HxGN AgrOn Gestão Operacional Específicos	Criação de novos relatórios de dados de tarefas OM ISOBUS, Relatório de Formiga e Relatório de Irrigação, além de Relatório de dois controladores de aplicação + calibração.	Atende a necessidades específicas de grandes clientes , demonstrando flexibilidade e capacidade de análise detalhada do uso do implemento.

Evolução do HxGN AgrOn Sala de Controle

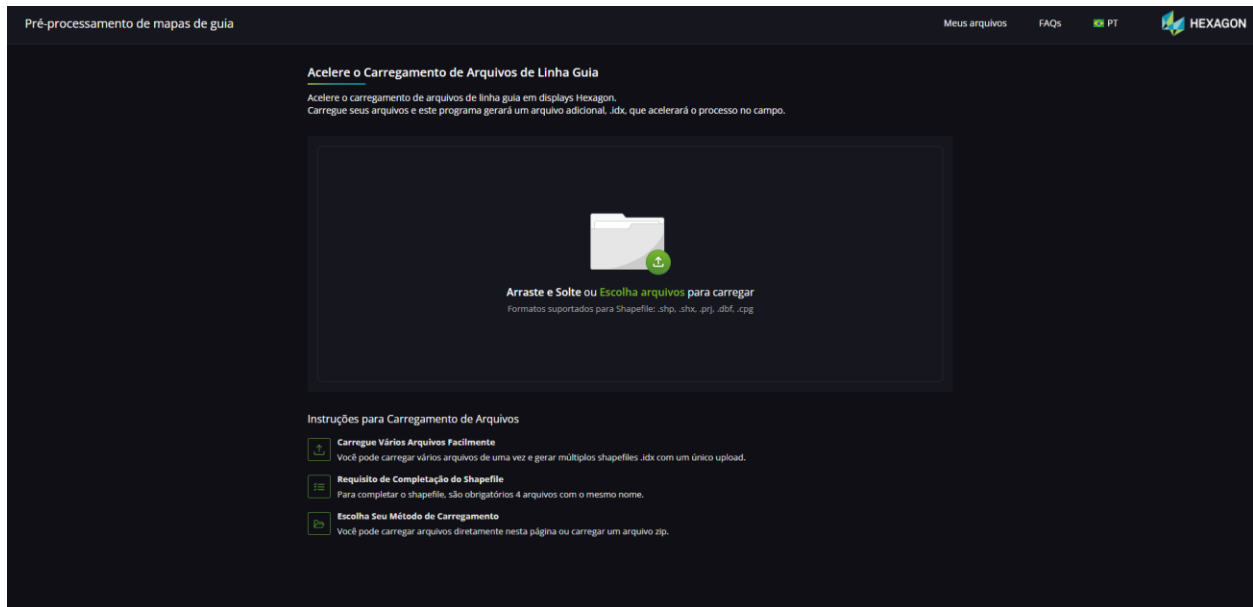
Melhoria	Descrição	Valor para o Cliente Enterprise
Migração para Novo Front-End/MapBox	Atualização dos mapas de fundo e ícones, e melhoria no desempenho geral.	Experiência de usuário (UX) mais moderna e visualização mais fluida do monitoramento.
Mapa de Cobertura do Rastreamento	Funcionalidade que mapeia a área de cobertura das operações realizadas pelas máquinas, permitindo ao analista identificar regiões onde não houve passagem com o insumo.	Facilita a detecção de falhas na aplicação , contribuindo para o planejamento de correções e otimização da logística de comunicação em áreas com cobertura limitada.

Como Utilizar

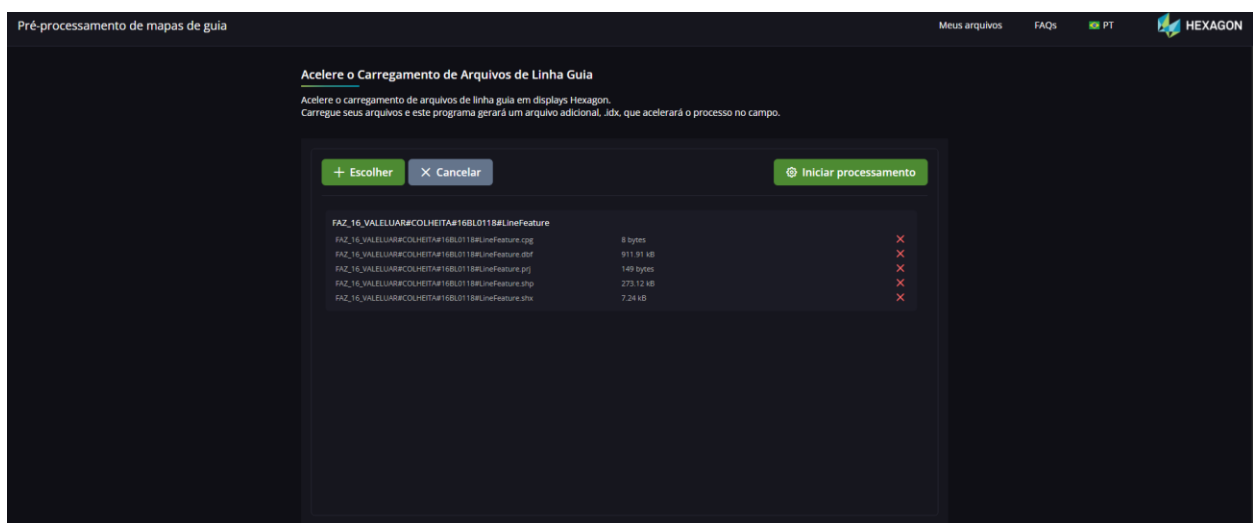
Importação Rápida de Mapas de Linha-Guia

Redução drástica do tempo de inatividade no campo e aumento do uso do Auto Steering, melhorando a eficiência e o **cross-selling** do produto.

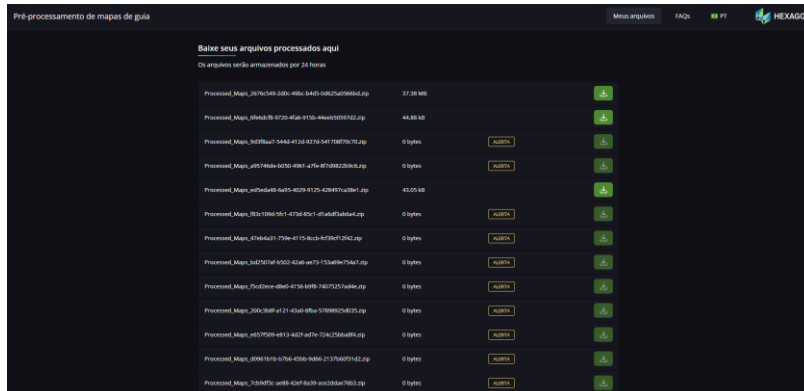
Para executar o processo é necessário acessar o link a seguir: [Guidance Map Pre-Processing](#), após acessado precisa subir os 4 arquivos obrigatórios do mapa que seriam SHP, SHX, DBF, PRJ e CPG.



Na sequência clicar em iniciar processamento e aguardar o processamento

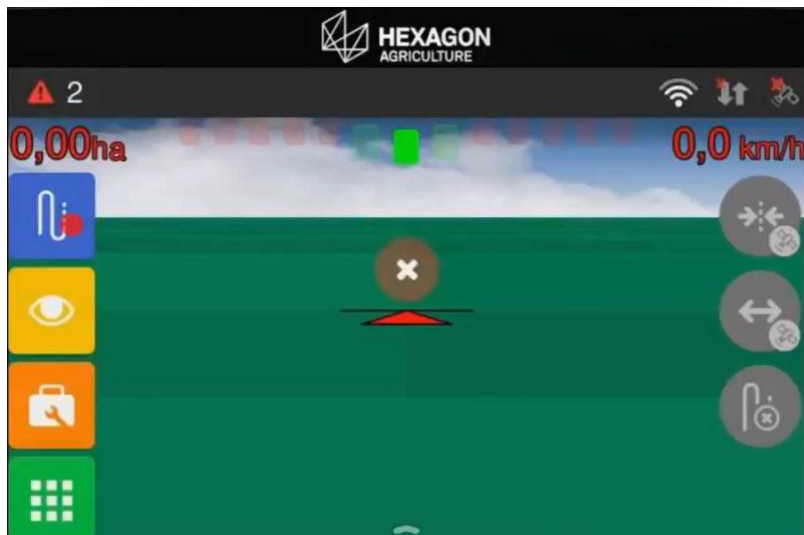


Quando o processamento encerra basta clicar em download para gerar um arquivo pronto para ser carregado no display.

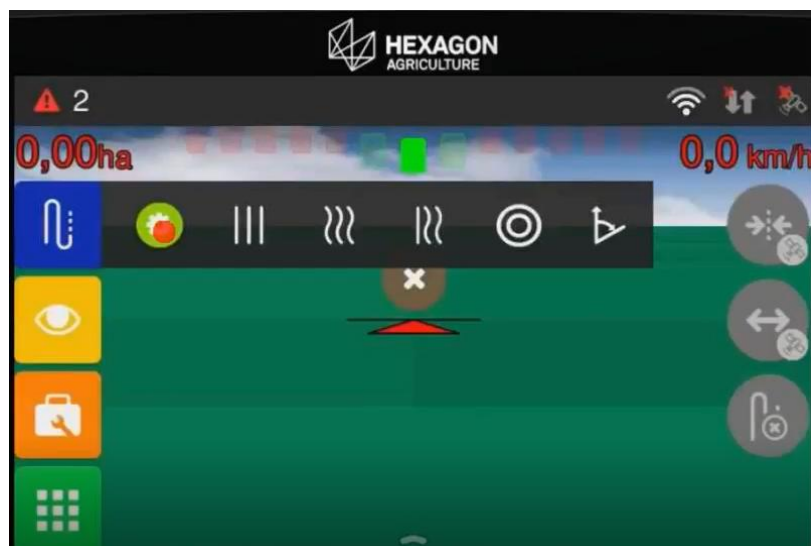


Caso exista alguma falha de processamento terá um aviso de alerta e não será possível realizar o download.

Para realizar o upload do arquivo no display basta seguir a sequência



Conecte o pendrive no display e selecione a opção gerenciamento de guias



Pressione a opção importar no menu superior



Selecione o mapa desejado



Em detalhes das guias pré-visualize o mapa



Selecione o mapa de linhas e pressione ok

Importação Otimizada de Mapas de Prescrição

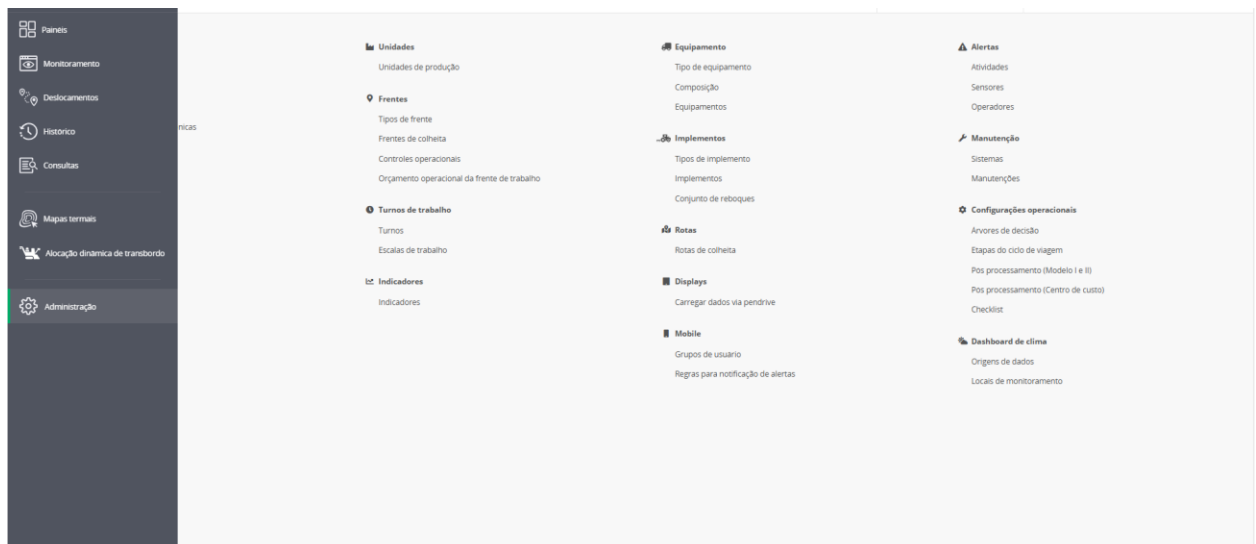
Utilizando-se dos módulos atuais ATCD 4.x e executando a seguinte sequência é possível realizar a carga do mapa de prescrição rapidamente mesmo que eles sejam bem grandes.

Leitura por voz (Text-to-speech): Esta funcionalidade ligada ao Ti10 e o Monitoramento permite que a descrição dos Alarmes criados na sala de controle possa ser lida em voz alta pelo Ti10.

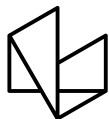
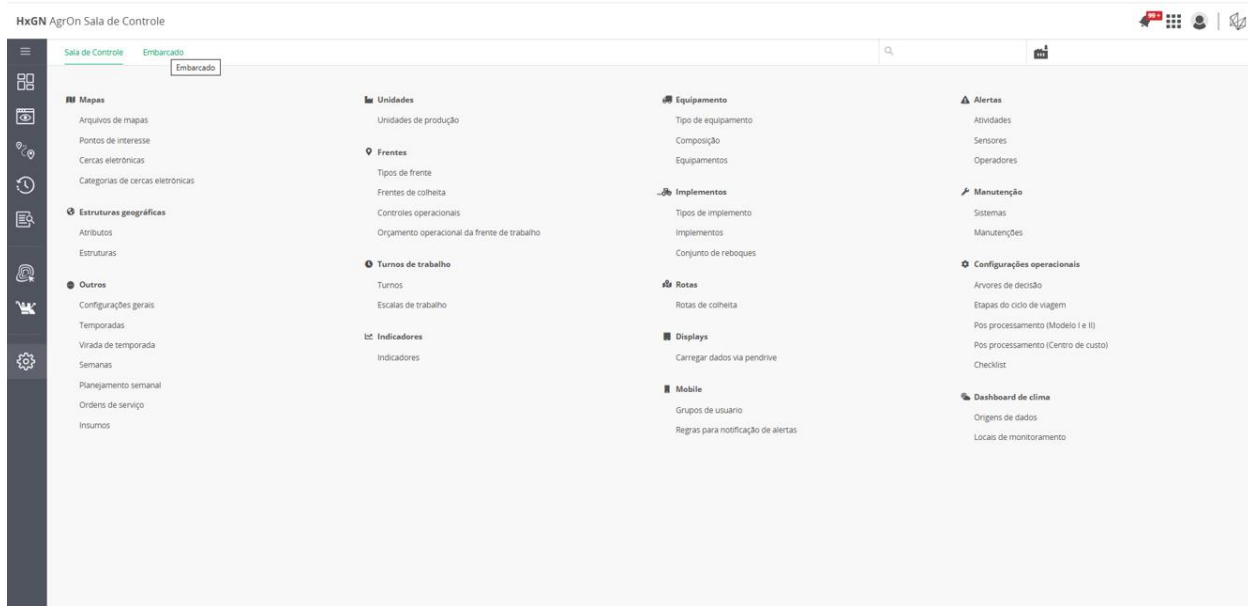
Lembrando que os alarmes podem seguir parâmetros customizados pelo cliente e a descrição também. Essa funcionalidade está acessível em português, inglês e espanhol.

Passos para utilizar essa funcionalidade siga os seguintes passos:

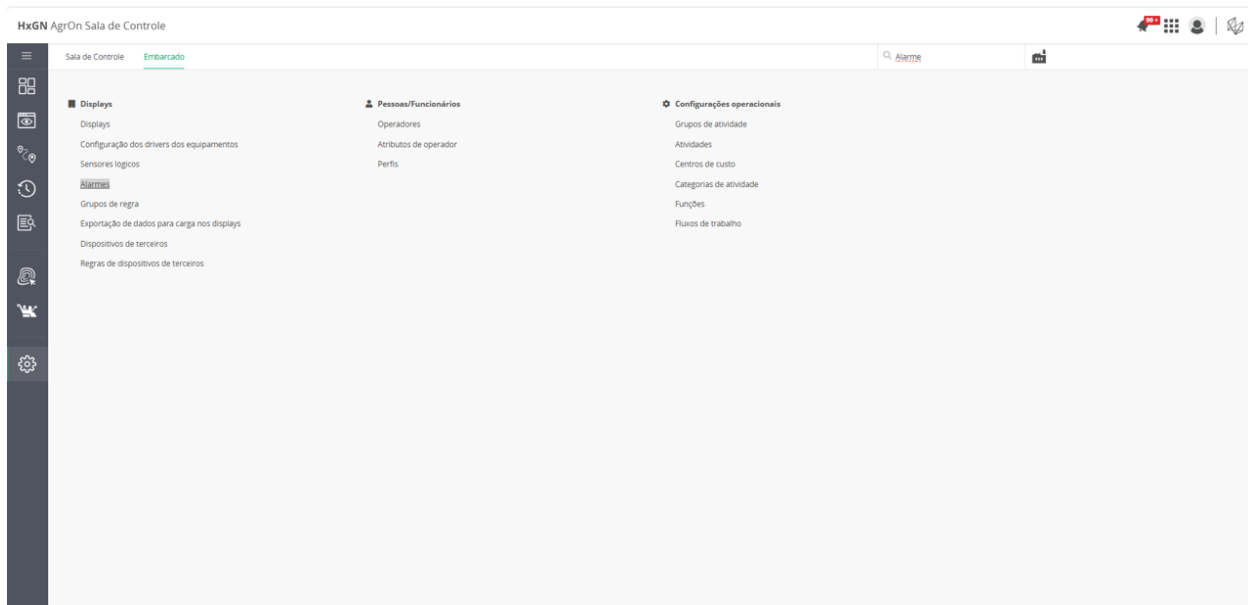
- 1) Instalar a versão de embarcado 4.12.1 ou superior essa versão de embarcado chamamos de UTI você verá no nosso release com o seguinte formato x.x.x.uti onde os “x” representam a versão e o UTI é a extensão para utilidades do embarcado você pode encontrar a última versão lançada [latest](#) ou a versão estável em suporte LTS.
- 2) Acessar sua conta na Sala de Controle e ir nas configurações de Alarme.



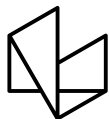
Após logar no HxGN AgrOn Sala de Controle no menu clique em Administração



Clique em Embarcado na parte superior esquerda



Encontre a opção Alarmes e clique nele.



Nesta tela você verá todos os Alarmes criados e o campo indicado como Informação para o Usuário pode ser lida pelo Ti10

HxGN AgrOn Sala de Controle

Administração

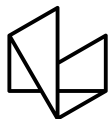
Alarmes

+ Adicionar

Regres	Informação para o usuário	Leitura em voz alta?	Ativo	Alarme de velocidade?	Ativo	Ações
TEMPO REGULAGEM IMPLEMENTO EXCEDIDO	ATIVIDADE EXCEDIDA MAIOR 15 MINUTOS	Sim	Sim	Sim	Sim	✎ 🔍
[alarme] rpm excedido 950	RPM EXCEDIDO 950	Sim	Sim	Sim	Sim	✎ 🔍
[alarme] rpm excedido 1250	RPM EXCEDIDO 1250	Sim	Sim	Sim	Sim	✎ 🔍
[alarme] Motor Ocioso 6min	MOTOR OCIOSO 6MIN	Sim	Sim	Sim	Sim	✎ 🔍
[alarme] rpm excedido 1150	RPM EXCEDIDO 1150	Sim	Sim	Sim	Sim	✎ 🔍

5 10 20 50 100 Todos 1 2 3 4 5 6 7 15 »

Clique na opção editar no desenho de um lápis.



HxGN AgrOn Sala de Controle

Administração

Alarmes

Regras	Informação para o usuário	Leitura em voz alta?	Ativo	Alarme de velocidade?	Ativo	Ações
TEMPO REGULAGEM IMPLEMENTO EXCEDIDO	ATIVIDADE EXCEDIDA MAIOR 15 MINUTOS	☐ Não	☒ Sim	☐ Não	☒ Sim	☒ ☒
[alarme] rpm excedido 950	RPM EXCEDIDO 950	☐ Não	☒ Sim	☐ Não	☒ Sim	☒ ☒
[alarme] rpm excedido 1250	RPM EXCEDIDO 1250	☐ Não	☒ Sim	☐ Não	☒ Sim	☒ ☒
[alarme] Motor Ocioso 6min	MOTOR OCIOSO 6MIN	☐ Não	☒ Sim	☐ Não	☒ Sim	☒ ☒
[alarme] rpm excedido 1150	RPM EXCEDIDO 1150	☐ Não	☒ Sim	☐ Não	☒ Sim	☒ ☒

5 10 20 50 100 Todos 1 2 3 4 5 6 7 15 »

Marque a opção leitura em voz alta e clique em salvar.

HxGN AgrOn Sala de Controle

Administração

Energetica Santa Helena Safra_2025 Colheita (CCT)

Editar Configuração do comportamento dos alarmes

* Campos de preenchimento obrigatório

Regras*

TEMPO REGULAGEM IMPLEMENTO EXCEDIDO

Informação para o usuário*

ATIVIDADE EXCEDIDA MAIOR 15 MINUTOS

☐ Leitura em voz alta?

☐ Alarme de velocidade?

☒ Ativo

☐ Tipo de alarme deve ser visualizado?

Salvar Cancelar

Para finalizar gere um novo arquivo de configuração de sua empresa o nome que damos para esse arquivo é CTI o formato do arquivo é x.x.x.cti.

Transporte de Dados Via Celular (Android)

Nova funcionalidade que permite o transporte seguro de dados do display para a nuvem (HxGN AgrOn Sala de Controle/ HxGN AgrOn Gestão Operacional) **utilizando celular/tablet Android** como ponte de internet.

Para ativar essa funcionalidade é necessário procurar o representante comercial da Hexagon.

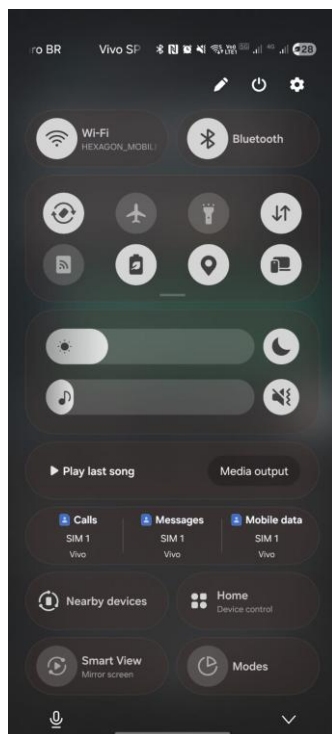
Após a funcionalidade ativa para o display com o aplicativo baixado no seu celular siga os seguintes passos.

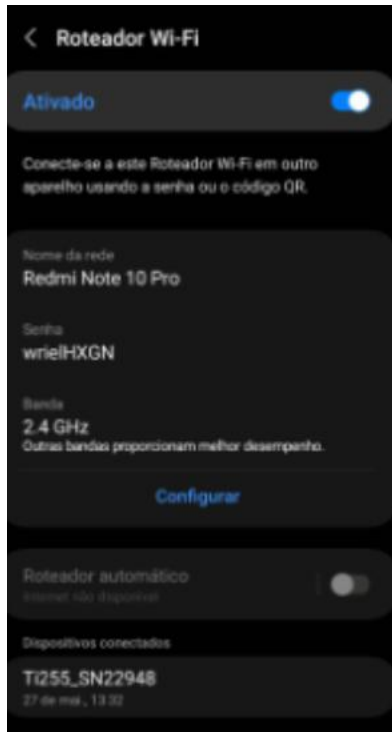
Passo a Passo: Coletando e Transmitindo Dados

Configuração do CTI

Para garantir a conexão automática com o servidor SFTP no smartphone, é necessário instalar um CTI devidamente configurado no display essa configuração tem que ser solicitada via GDC.

Habilitamos a função roteador/hotspot do celular, com as seguintes credenciais como configurado na Empresa e passado pela equipe de suporte.



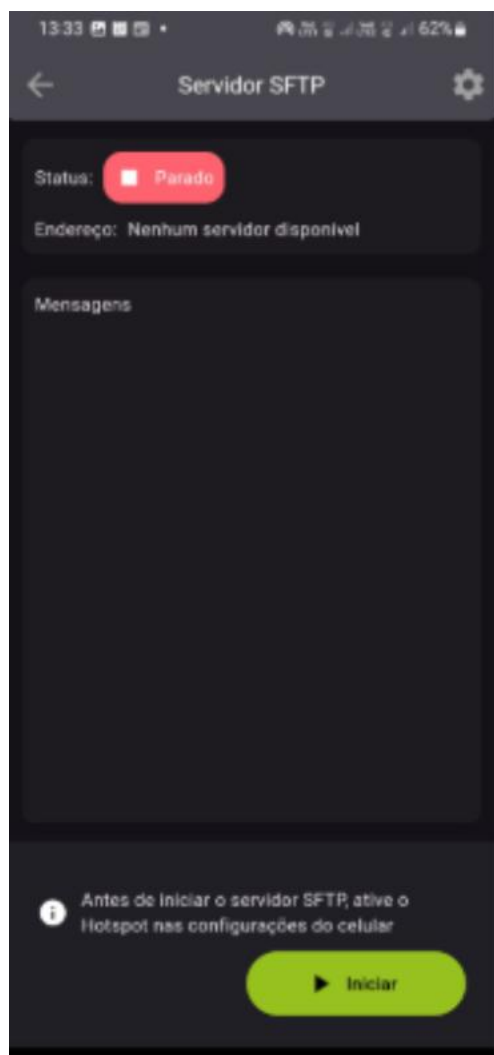


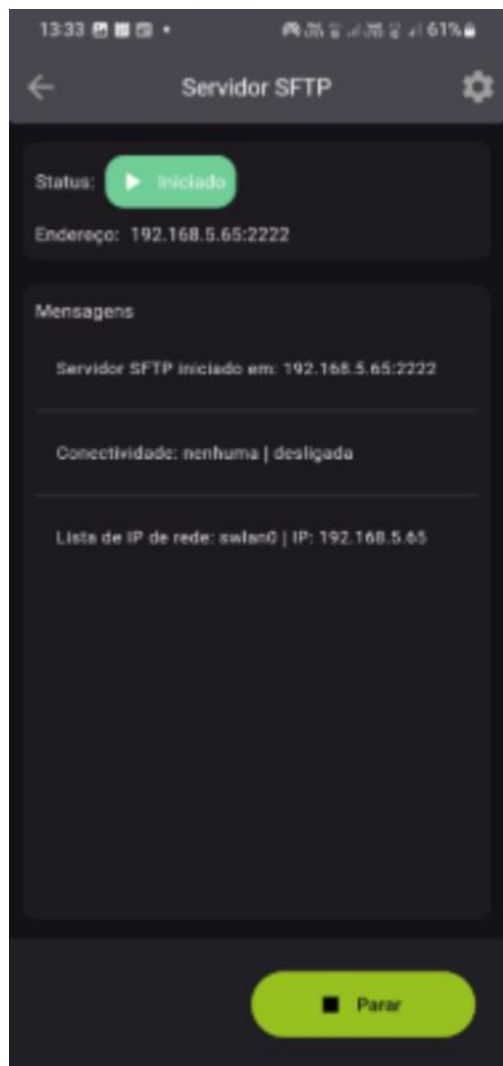
Com o celular já em modo roteador, o display já conectado ao roteador, podemos abrir o app Data Transport e iniciar a coleta:

Primeiramente, acessamos o ícone “Servidor FTP” para iniciar a conexão do app com os arquivos no display:

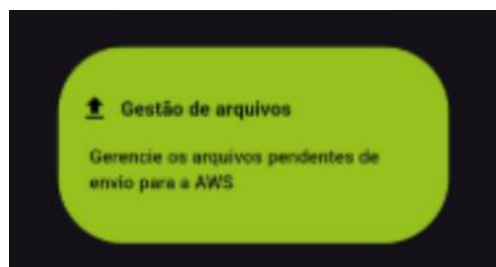


Clicamos em “iniciar”:

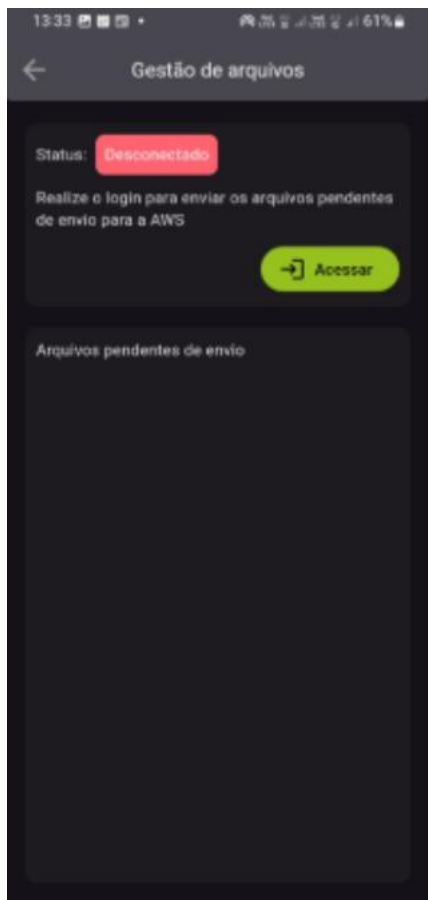




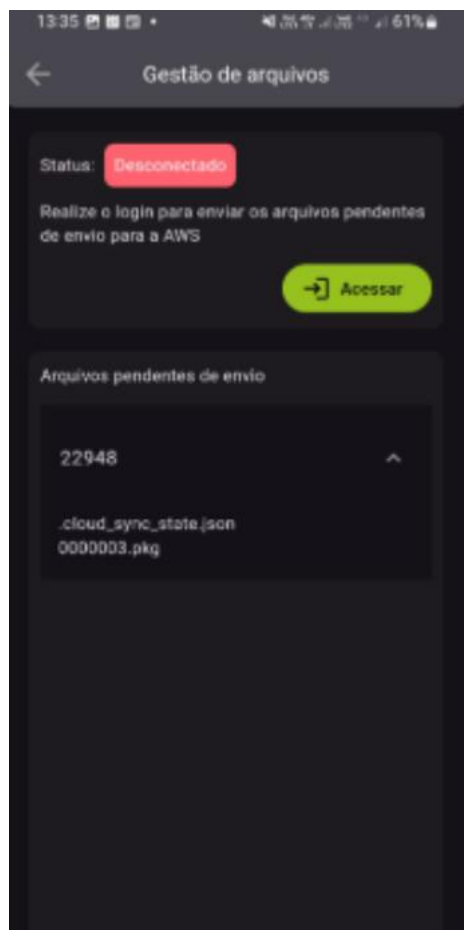
Iniciado o FTP, deixamos assim e voltamos à tela anterior e entramos em “Gestão de Arquivos”



Dentro do Gestão de Arquivos, um detalhe importante. O processo de coleta pode levar alguns minutos, e a tela não atualiza sozinha com o status de coletas efetuadas, portanto é normal num primeiro momento a tela de coleta estar vazia:

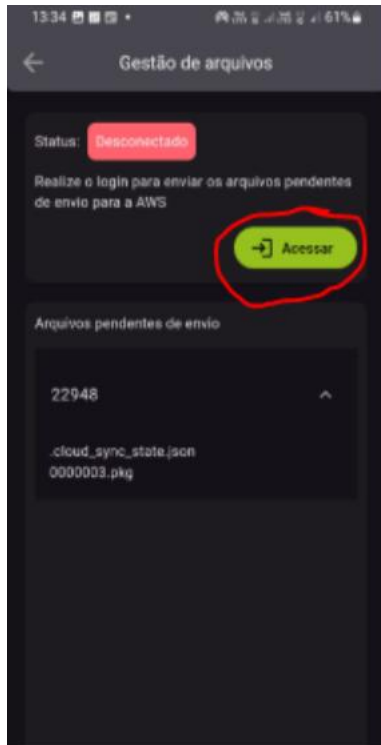


Saindo e entrando novamente no Gestão de Arquivos, é possível visualizar a coleta:

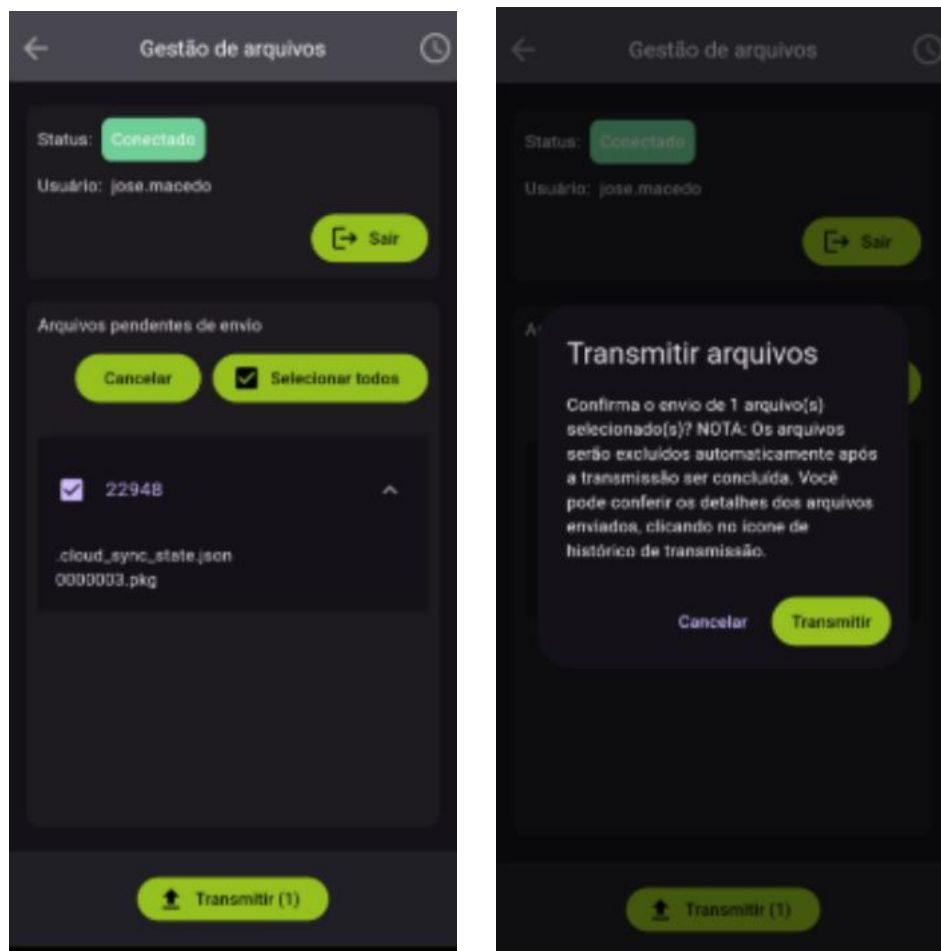


Com a coleta já feita, desativamos o roteador do celular:

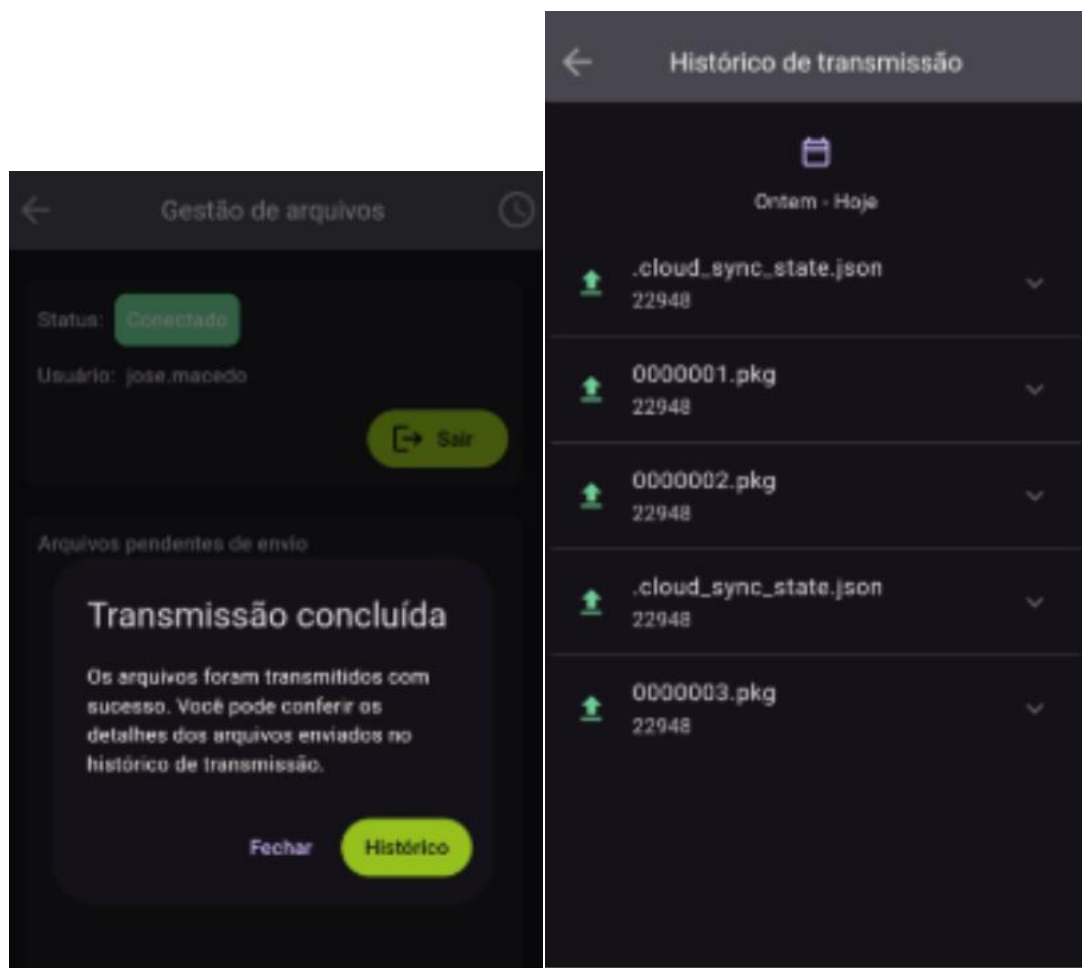
Com o celular conectado à rede, já podemos retornar ao app e iniciar a transmissão. É necessário clicar em “Acessar” e inserir as credenciais de acesso ao HxGN AgrOn Sala de Controle:



O app deverá mostrar o status “Conectado” e habilitar as opções para selecionar as coletas e transmitir:



Transmissão realizada, será disponibilizado a visualização do histórico de transmissão de coletas:

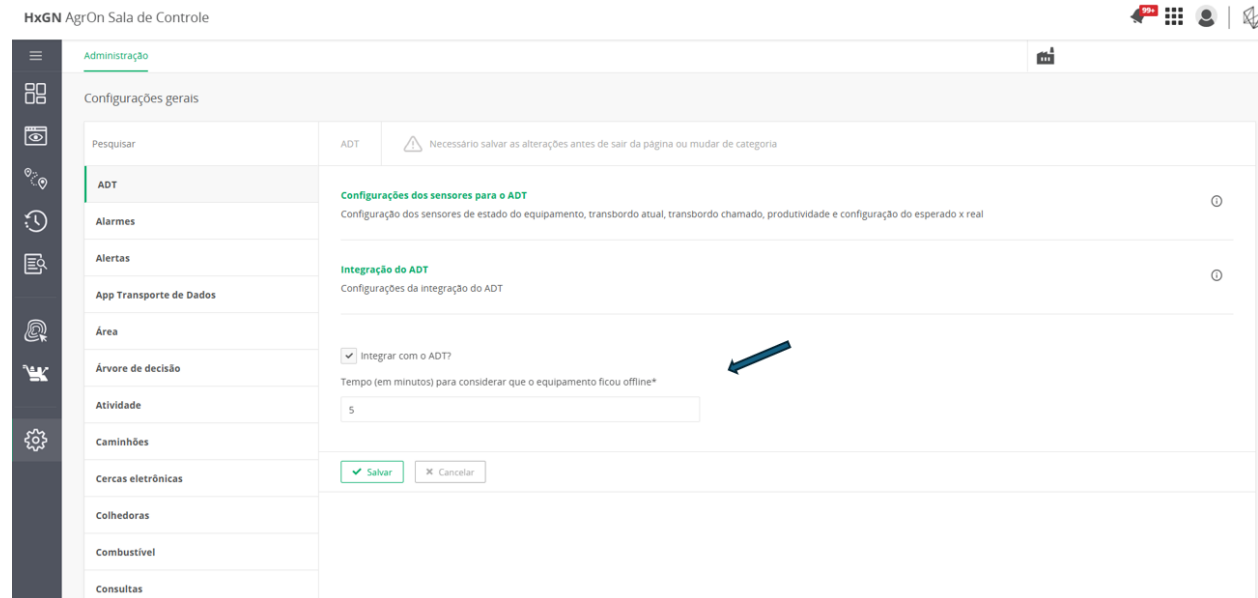


Dados por Rede em Mesh

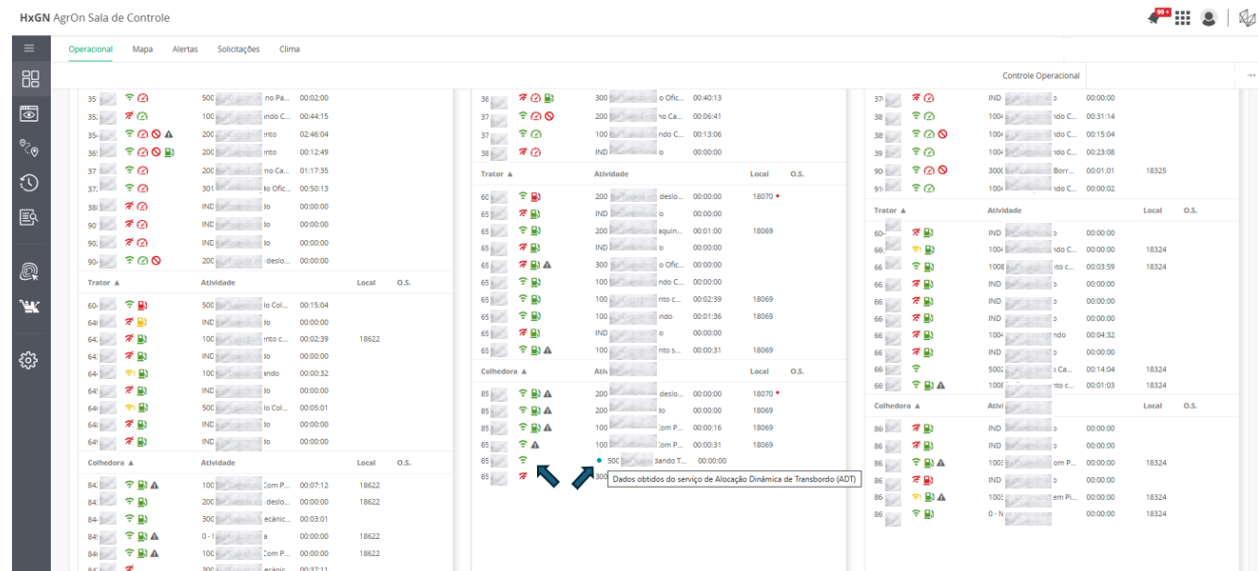
Esse novo recurso que podemos ver na Sala de Controle é a entrega de dados gerados no campo com nosso display utilizando a tecnologia de rádio 900mhz conhecido como Zigbee ou Xbee. Quando lá na frente de colheita está sendo utilizada a funcionalidade de ADT é possível ativar essa funcionalidade de envio do dado atual por rede Mesh.

Após o licenciamento da funcionalidade no campo é possível realizar as configurações necessárias no HxGN AgrOn Sala de Controle, como tempo para começar a usar o dado da

rede Mesh e para considerar que o display está off-line.



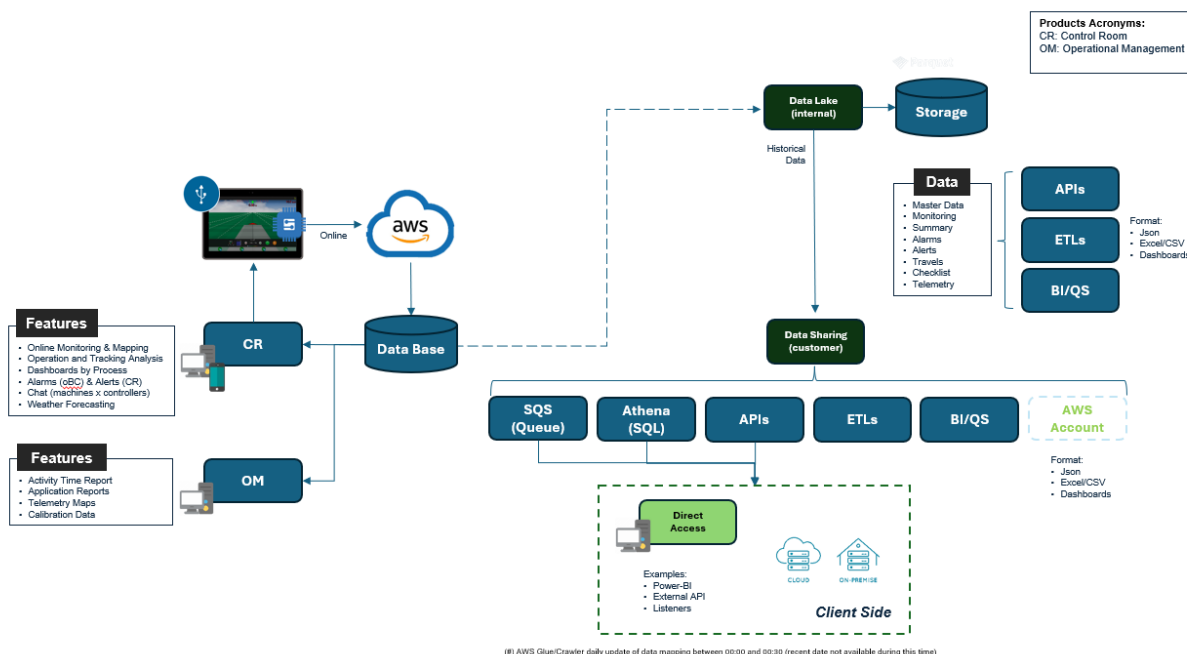
Nas telas de Monitoramento e Painel de Colheita é possível ver qual equipamento está informando dados por essa rede pois terá um identificador para esse dado.



Nessa imagem podemos ver que o símbolo de Wi-Fi que indica se o equipamento está online quando ele está verde e ao lado direito um ponto azul que ao colocar o mouse em cima apresenta a informação de que esses dados estão chegando através do serviço do HxGN AgrOn Alocação Dinâmica de Transbordo.

Data Lake / Data Sharing

Para explicar o funcionamento dessa melhoria precisamos primeiro explicar o fluxo geral dos dados.



Fluxo Geral

- Coleta de Dados:** Informações são capturadas por displays Ti10 ou Ti7 conectados a Sala de Controle e ao HxGN AgrOn Gestão Operacional incluindo monitoramento de operações, telemetria, alarmes e previsões meteorológicas.
- Armazenamento Inicial:** Esses dados são enviados para um **banco de dados** hospedado na AWS.
- Processamento e Distribuição:**
 - Dados históricos são movidos para um **Data Lake interno** e armazenados em **Storage**.

Tipos de Dados

- Master Data, Summary, Telemetry, Alerts, Checklist.**

Funcionalidades

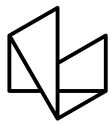
- **HxGN AgrOn Sala de Controle:** Monitoramento de operações, alarmes, previsão do tempo.
- **HxGN AgrOn Gestão Operacional:** Relatórios de atividades, mapas de telemetria, dados de calibração.

Formato de Saída

- Arquivos (CSV, JSON) e dashboards interativos.
- Compartilhamento de dados com clientes ocorre via **Data Sharing**.
 1. **Camada de Serviços:**
 1. **SQS (Queue)** para mensageria.
 2. **Athena (SQL)** para consultas.
 3. **APIs, ETLs** e ferramentas de **BI/QS** para transformação e visualização.
 4. **Acesso do Cliente:**
 1. Direto via APIs externas, dashboards ou arquivos (CSV, JSON).
 2. Exemplos: integração com sistemas internos ou nuvem.

Data Lake (Interno)

- **Função principal:** Armazenar grandes volumes de dados históricos e brutos (não processados) de forma centralizada.
- **Características:**
 - Suporta diferentes formatos (estruturados e não estruturados).
 - É usado para análises avançadas, machine learning e histórico de operações.
 - Permite escalabilidade e custo otimizado para armazenamento.



- **Benefício:** Facilita a consolidação de dados para ETLs, APIs e consultas via Athena, garantindo que toda a informação esteja disponível para processamento interno.

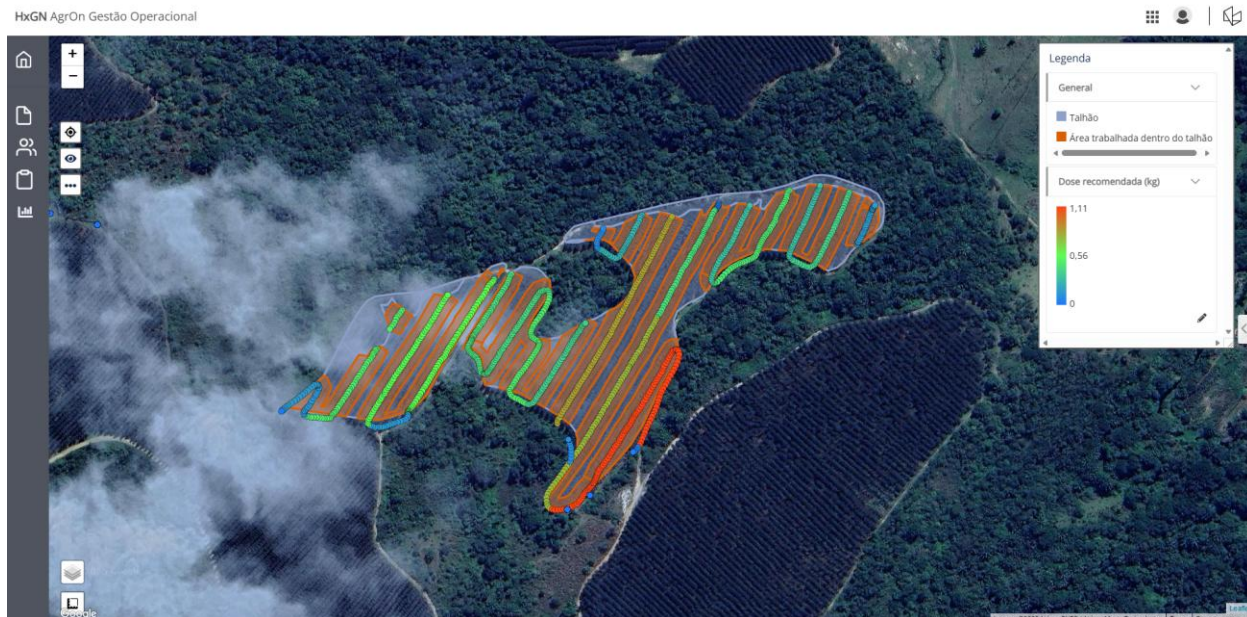
Data Sharing (Customer)

- **Função principal:** Compartilhar dados relevantes com clientes ou sistemas externos.
- **Características:**
 - Fornece acesso seguro e controlado aos dados necessários para parceiros ou clientes.
 - Pode disponibilizar dados filtrados ou agregados por empresa (não todo o Data Lake).
 - Geralmente integra com APIs, dashboards ou arquivos (CSV, JSON).
- **Benefício:** Garante colaboração e transparência sem comprometer a segurança ou expor dados sensíveis.

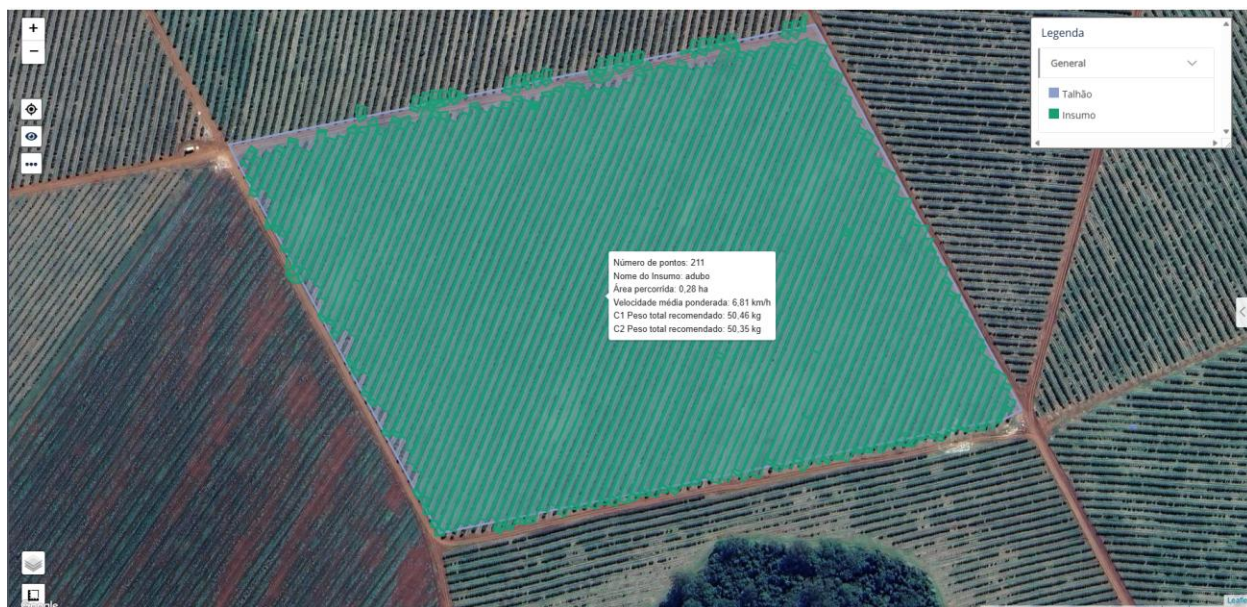
Relatórios HxGN AgrOn Gestão Operacional

Com o objetivo de atender demandas específicas de clientes Enterprise, foram desenvolvidos e validados novos relatórios dentro do **HxGN AgrOn Gestão Operacional**, garantindo maior detalhamento e flexibilidade na análise das operações. Entre as principais novidades, destacam-se:

- **Relatório de Formiga:** Focado no monitoramento e controle de pragas, este relatório fornece informações detalhadas sobre áreas tratadas, insumos aplicados e eficiência operacional.



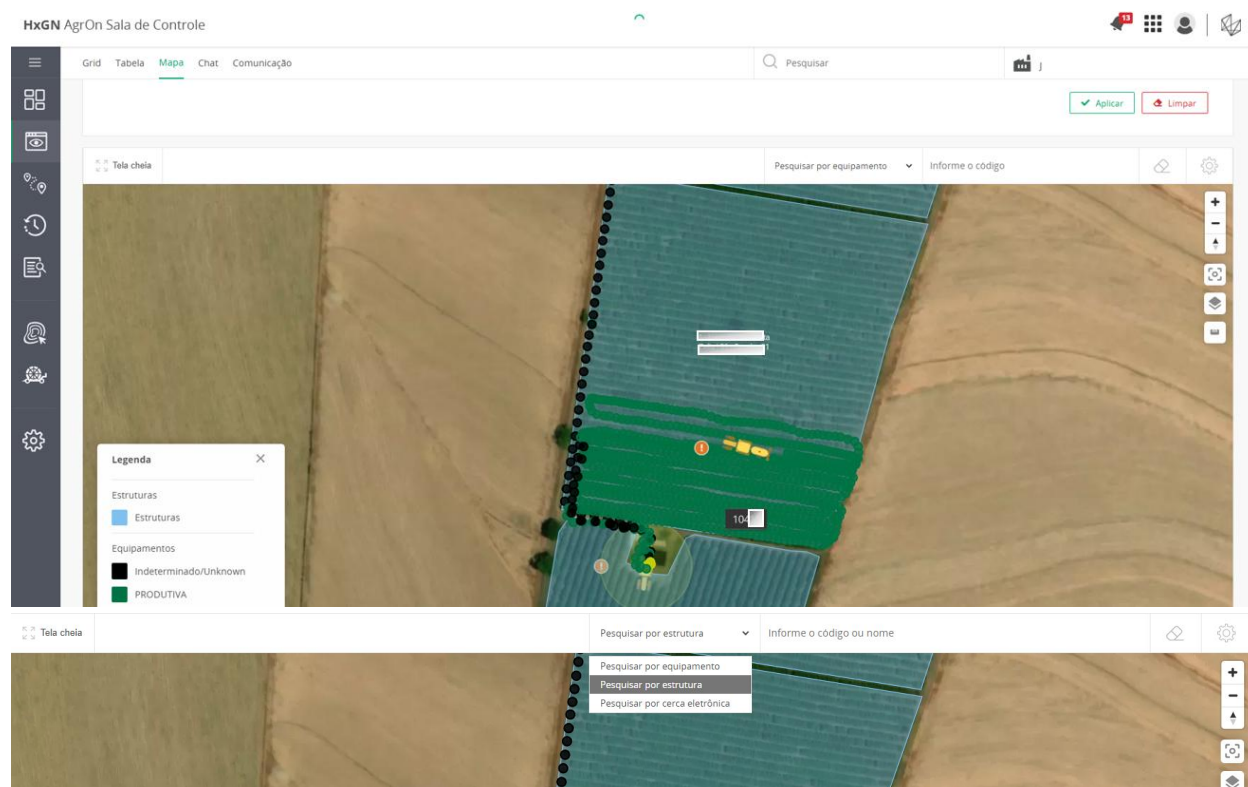
- **Relatório de Dois Controladores + Calibração:** Desenvolvido para operações que utilizam múltiplos controladores de aplicação, garantindo rastreabilidade e validação das calibrações realizadas, assegurando conformidade e precisão nas atividades.



Essas melhorias reforçam a capacidade da plataforma em oferecer soluções personalizadas para grandes operações, ampliando a integração e a qualidade das informações disponíveis para tomada de

Migração para Novo Front-End/MapBox

Com essa migração, o HxGN AgrOn Sala de Controle oferece uma experiência mais intuitiva e moderna, com visualização aprimorada dos equipamentos, mapas altamente responsivos e recursos avançados. Agora é possível localizar rapidamente fazendas ou veículos pelo código e acompanhar o rastro das últimas 3 horas, garantindo maior agilidade na tomada de decisão e controle total das operações.



Mapa de Cobertura

O objetivo de um mapa de cobertura é permitir uma análise crítica sobre determinadas atividades agrícolas. Por exemplo na aplicação de insumos agrícolas visa proporcionar uma aplicação precisa, uniforme e eficiente dos insumos (como fertilizantes, defensivos agrícolas e sementes) nas lavouras. Esse tipo de mapa ajuda identificar as áreas que precisam de tratamentos específicos, a quantidade ideal de insumos para cada parte da lavoura e a otimizar o uso desses recursos, reduzindo desperdícios, custos e impactos ambientais, além de aumentar a produtividade e a sustentabilidade da produção agrícola.

O conceito do mapa de cobertura está baseado numa lista de pontos (lat/lon) acompanhados de atributos indicando a “largura do implemento/operação”, a “distância deslocada” e a “orientação”. Com base nesses dados, e alguns outros atributos indicando a referência do ponto em relação à “ancoragem” da operação (se é central, se é lateral esquerdo, direito etc.), são “plotados retângulos”, com cada um correspondendo a um ponto, e assim dando a visão esperada para análise da qualidade da operação.

O uso do recurso tem início no cadastro da consulta do mapa, que envolve um entendimento sobre que atividades e tipos de equipamentos serão analisados, entre cliente e time de suporte e serviços da Hexagon.

Logo após, temos uma consulta onde é possível analisar por área a porcentagem realizada da operação, e desta forma, o usuário toma a decisão sobre gerar o mapa para uma análise mais detalhada ou não. Exemplo, uma área cuja cobertura está próxima dos 100% o usuário pode tomar a decisão de não querer olhar o mapa, mas caso uma área tenha uma cobertura de 37% onde deveria estar perto dos 100%, essa sim deverá ser explorada no mapa.

Geração do percentual de cobertura

Gerar

Mapa* Seleccione um item

Data de Início*

Data de Finalização*

Largura do implemento (m)*

Gerar

Filtros

Percentual de cobertura entre (%) até

Área de cobertura entre (ha) até

Aplicar Limpar

Data da geração	Período		Estrutura	Largura do implemento (m)	Área da estrutura (ha)	Área de cobertura (ha)	Percentual de cobertura (%)	Ações
	Início	Fim						
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	1,10	1,07	97,39	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	1,15	1,07	93,05	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	1,60	1,53	95,63	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	2,42	2,36	97,52	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	3,42	3,38	98,83	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	1,57	1,55	98,68	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	0,88	0,81	92,23	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	0,79	0,70	88,14	...
12/11/2025 00:42	10/11/2025 00:40	12/11/2025 00:40		7,30	1,24	0,87	70,48	...

Gerar mapa de cobertura

