



## Benefícios

Embarca o projeto da obra dentro da máquina.

Estacas podem ser totalmente eliminadas, já que o sistema sabe exatamente o que deve ser executado.

Cortes e aterros são realizados com precisão de ATÉ 1 polegada, inclusive por operadores menos experientes.

Maior velocidade durante acabamentos, permitindo até 3º marcha com precisão.

Possui interface amigável e intuitiva.

## Trabalhando com o sistema

O GCS900 GNSS é um sistema de controle de máquina com o objetivo de automatizar a lâmina, facilitando a operação e melhorando a qualidade do trabalho executado.

É considerado como alto nível de tecnologia para máquina e é indicado para aplicações de construção de estradas e superfícies complexas em geral.

Uma estação base de GPS instalada no local da operação é responsável por transmitir correções de posicionamento para todos os sistemas operando em uma região. Estas correções fazem com que a precisão do sistema seja de ATÉ 1 polegada, podendo chegar à casa dos milímetros.

Elimina o procedimento de "correr linha" e a equipe de greidistas, já que o sistema sabe exatamente o que deve ser feito.

Permite automação total da elevação lâmina, inclusive para máquinas cujo acionamento é puramente hidráulico..

Coleta dados de produção durante a operação.

Ao contrário do método tradicional, onde a precisão é medida somente nas estacas, o sistema garante precisão em toda a extensão do projeto.

Através do computador embarcado na cabine, o operador passa a ter maior visibilidade do trabalho executado. É possível acompanhar em tempo real os valores de corte e aterro em ambas as extremidades da lâmina durante a operação, além da posição em relação ao projeto.

O sistema permite a total eliminação de estacas, já que a referência do sistema é o projeto embarcado no computador de bordo.

O sistema trabalha com duas antenas de GPS, entretanto é possível equipar a máquina com um sistema de backup composto por sensores, para que a máquina possa trabalhar com apenas uma antena.

## Dispositivos embarcados:



## Opcionais:



### Antenas GNSS (GPS+Glonass):

Definem a posição de ambas as extremidades da lâmina.

### Rádio UHF:

Recebe correções de posição transmitidas por uma estação base de GPS.

### Sensores de Inclinação e Rotação:

São opcionais e fazem o papel de backup do sistema para que seja possível trabalhar com apenas uma antena de GPS.

### Computador de Bordo:

Lê as antenas de GPS, calcula e comanda a lâmina, além de exibir informações de corte e aterro em tempo real para o operador.

## Como funciona



O sistema de GPS trabalha com coordenadas globais. Para que o sistema de coordenadas topográficas da obra seja compatibilizado com o sistema de coordenadas do GPS, é necessária uma calibração da obra. Este procedimento é normalmente realizado uma vez por obra e consiste em medir marcos para que um modelo matemático de conversão seja gerado.

Com a calibração da obra executada e estação base de GPS devidamente configurada, correções de posição passam a ser transmitidas para todos os equipamentos operando em uma região. O sistema instalado na máquina imediatamente começa a receber através do rádio UHF estas informações para um posicionamento mais preciso.

O operador carrega no computador de bordo o projeto do local onde deseja trabalhar. Este arquivo é preparado pela equipe de projetos através do software Trimble Business Center e contém a malha, ou superfície 3D do projeto.

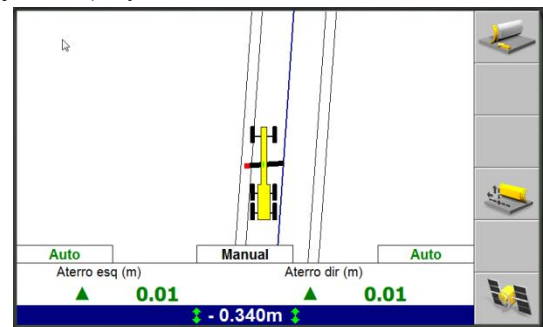


Durante a operação o computador de bordo calcula a posição de ambas as extremidades da lâmina com base no posicionamento das antenas de GPS e correções transmitidas pela estação base.

Uma vez calculada a posição da lâmina, ela é então comparada à referência X,Y,Z obtida através do projeto embarcado no computador de bordo. O resultado desta comparação define o acionamento automático da lâmina de forma a atingir a superfície de projeto desejada.

Estacas são totalmente dispensadas, já que o sistema sabe exatamente o que deve ser executado.

O operador pode se guiar pelas indicações gráficas e numéricas disponíveis no computador de bordo. Além disso, é possível saber o exato posicionamento em relação ao projeto.



## Como equipar sua máquina

A equipe técnica especializada SITECH cuida de todas as etapas necessárias para o bom funcionamento do sistema em campo:

- Instalação de componentes na máquina, incluindo eletroválvulas para o acionamento automático em máquinas puramente hidráulicas.
- Calibração de sensores.

- Medição detalhada da máquina.
- Validação do sistema em campo.
- Calibração da obra e preparação de projetos.
- Treinamento de operadores e equipe de campo.
- Operação assistida.

## Retorno de investimento

O estaqueamento é **100% eliminado** uma vez que o sistema controla a lâmina automaticamente.

A **equipe de greidistas é 100% eliminada**, já que o sistema sabe o que deve ser feito. Não é necessário "correr linha".

**Produção de 2 a 3 vezes mais**, devido à maior velocidade no acabamento e à automatização da lâmina.

Acabamentos com **precisão** realizados por **operadores menos experientes**, devido à automatização da lâmina.

O sistema proporciona **precisão de até 1 polegada** em relação ao projeto.

Durante a operação o sistema **coleta dados de produção**, permitindo maior acompanhamento do projeto.

Além da significativa economia descrita acima a diminuição da quantidade de estacas de madeira e a ergonomia do operador trazem **retornos de investimento** nos âmbitos de **Saúde Segurança & Meio Ambiente**.

*Conheça também outras as soluções para*

