



INSTRUCTIVO

Verificación de Humedad

Departamento de Gestión de Calidad Proceso Agrícola

Código: 11-494-04-0020

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 1 de 4

CONTENIDO

1. OBJETIVO Y ALCANCE.	2
2. DOCUMENTOS Y REGISTROS QUE APLICAN.	2
3. DEFINICIONES.	2
2.1 TDR-350:	2
2.2 Monitoreo de humedad:	2
2.3 Mapa NDWI:	2
2.4 CENGICAÑA:	2
4. NORMAS.	2
5. DESCRIPCIÓN DE PROCESO.....	3
6. DIAGRAMA DE FLUJO	4
7. MATRIZ PLAN.....	4
8. CONTINGENCIAS.....	4
9. ANEXOS.....	4

ELABORÓ

Coordinador de Calidad Agrícola
Departamento de Gestión de la Calidad
Procesos Agrícolas

REVISÓ

Jefe Departamento Gestión de la Calidad
Procesos Agrícolas

APROBÓ

Gerente área Gestión de la Calidad

Fecha: 13/12/2023



INSTRUCTIVO

Verificación de humedad

Departamento de Gestión de Calidad Proceso Agrícola

Código: 11-494-04-0020

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 2 de 4

1. OBJETIVO Y ALCANCE.

Determinar el nivel de humedad que posee el suelo para mejorar la toma de decisiones respecto a la ejecución de la labor de riego. Así mismo la mejora en el manejo integral del cultivo de caña de azúcar. Esta evaluación será aplicable a todas las fincas bajo administración de Ingenio Santa Ana.

2. DOCUMENTOS Y REGISTROS QUE APLICAN.

3. DEFINICIONES.

2.1 TDR-350:

Time Domain Reflectometry" (TDR), es un sensor digital y portátil para la medición de humedad en el suelo en % de humedad volumétrica. Además de la humedad provee datos:

- Conductividad eléctrica.
- Temperatura superficial del suelo.
- Coordenadas y hora del punto.

2.2 Monitoreo de humedad:

Proceso de medir y controlar los niveles de humedad en un entorno o sustancia particular.

2.3 Mapa NDWI:

Acrónimo que se refiere al "Normalized Difference Water Index" en inglés, lo que se traduce al español como "Índice de Diferencia Normalizada de Agua". El NDWI es un índice utilizado en teledetección y análisis de imágenes satelitales para detectar y cuantificar la presencia de agua en una determinada área geográfica.

2.4 CENGICAÑA:

Centro de Investigación Guatemalteco de la caña de azúcar.

4. NORMAS.

El jefe del departamento de gestión de la calidad procesos agrícolas, analista de procesos de auditorías, coordinador de procesos y el auditor de calidad agrícola son los responsables del cumplimiento de este instructivo.



INSTRUCTIVO

Verificación de humedad

Departamento de Gestión de Calidad Proceso Agrícola

Código: 11-494-04-0020

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 3 de 4

5. DESCRIPCIÓN DE PROCESO.

NO.	ACTIVIDAD	DEFINICIÓN
1	Programación de labores.	Se deberá solicitar la programación de lotes a evaluar por parte del departamento de Ingeniería agrícola, solicitudes de finca o lotes que presenten condiciones de estrés Hídrico.
2	Identificación de ubicación de la labor.	El auditor de calidad agrícola deberá identificar por finca, lote y división con la ayuda de la aplicación móvil Avenza maps. Adicional deberá visualizar el mapa de NDWI en la aplicación de CENGICAÑA o priorizar la aplicación de Ingeniería Agrícola.
3	Distribución de muestras.	El auditor deberá distribuir una muestra por cada 2 hectáreas. Si el lote a evaluar es menor a 8 hectáreas se deberá realizar únicamente 4 muestras. Las muestras deberán ejecutarse a 30 metros hacia adentro del perímetro del lote Identificar el sector indicado para el monitoreo en el mapa NDWI
Clasificación y medición de variables		
4	Toma de la lectura en el área	Verificación visual del punto: <ul style="list-style-type: none">• Sin betas de arena• Sin áreas con piedras• Sin área humedad• Efectuar lectura en el surco y no en la calle.• Insertar verticalmente las varillas del TDR en el suelo y proceder a tomar el dato con el botón "READ".• Anotar datos de referencia.
5	Tipo de monitoreo de humedad.	El auditor deberá de identificar el tipo de monitoreo a ejecutar mediante los siguientes criterios de evaluación: <ul style="list-style-type: none">• De frecuencia: Muestreos realizados para la toma de decisión de ejecutar un próximo evento de riego posterior al primer riego post corte/cosecha.• Previo a la cosecha: Consiste en realizar Monitoreos durante los muestreos de Pre-madurante y pre-Cosecha del proceso de Índice de madurez.• Calidad de riego: Muestreos de humedad realizados posterior a un evento de riego para validar el porcentaje de humedad en el suelo producto de la labor de riego.• Semilleros: Muestreos de humedad realizados posterior a un evento de riego para validar el porcentaje de humedad en el suelo producto de la labor de riego.• Labores Agrícolas: Consiste en la verificar el nivel de humedad en las labores de Siembras, Resiembras, Riegos, lotes con problema de estrés Hídrico u otras labores.
6	Entrega de reporte	El auditor deberá descargar el informe en la aplicación de ingeniería agrícola y trasladarlo a las partes interesadas pertinentes.



INSTRUCTIVO

Verificación de humedad

Departamento de Gestión de Calidad Proceso Agrícola

Código: 11-494-04-0020

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 4 de 4

6. DIAGRAMA DE FLUJO

No hay.

7. MATRIZ PLAN

No aplica.

8. CONTINGENCIAS

No hay.

9. ANEXOS

No hay.

NOTA: Este documento cambia en estructura y redacción en comparación a su versión anterior.