 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 1 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS PASTEURIZACIÓN DE JUGO
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	
16	11	2011	23	03	2022		

1.0 OBJETIVO:

Establecer las actividades a realizar por los operadores del equipo de pasteurización de jugo para garantizar un producto de calidad y que cumpla con las reglamentaciones de seguridad alimenticia.

2.0 ALCANCE:

Jugo pasteurizado de limón, lima y naranja.

3.0 RESPONSABILIDAD:

Operador de equipo pasteurización de jugo: Operar el equipo de pasteurización como se indica en este procedimiento, así mismo de reportar las anomalías que se presenten durante la operación del equipo que pudieran tener como origen fugas, o mal funcionamiento del equipo. Es responsable de que los documentos y gráficos relacionados con este proceso estén completos legibles e íntegros.

Supervisor de Producción: Verificar cuando menos dos veces por turno que los parámetros de operación y los registros se están cumpliendo durante el proceso.

Analista de calidad: Tomar muestras durante el proceso de pasteurización y analiza las muestras para verificar que el producto cumple con las especificaciones.

4.0 PROCEDIMIENTO:

1. Se informa de las condiciones en que recibe turno, ya sea por operador de turno anterior, por **Bit. - Pasteurizado de jugo** y/o visualmente.



2. Verifica las condiciones en que recibe turno y que el equipo se encuentre en las condiciones adecuadas para su operación:


3. En el caso en que el equipo no esté en condiciones de operación.

3.1. El operador le comunica al mecánico del área de las necesidades que tenga para que éste de, el mantenimiento que sea necesario realizar en el área y posteriormente se le comunica al Supervisor de Producción.

Si recibe turno sin proceso:

4. Coordina con Supervisor de Producción las actividades a realizar durante el turno.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 2 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS PASTEURIZACIÓN DE JUGO
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	
16	11	2011	23	03	2022		

Si va a iniciar proceso:

5. Revisar conexiones y válvulas:

5.1. Que las conexiones de tanque de balance estén apretadas y válvulas cerradas



Conexiones y válvulas



5.2. Que las válvulas estén en posición correcta de operación (cerradas ó abiertas: según correspondan).


5.3. Abrazaderas apretadas y bien colocadas.

6. Llenar depósito de agua caliente.



Depósito de agua caliente

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 3 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS PASTEURIZACIÓN DE JUGO
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	
16	11	2011	23	03	2022		

7. Checar que haya presión de vapor, purgar la línea de entrada de vapor.



Manómetros de Presión



Regulador de Vapor


Purga de línea de vapor

8. Checar que el sistema de enfriamiento "Intercambiador de placas (amoníaco-glicol)" esté en operación. Ponerse de acuerdo con el operador de refrigeración, el cual es el encargado de poner en funcionamiento el intercambiador.

9. Llenar con agua el tanque de balance aproximadamente 2/3 partes de su capacidad.



			
Juan Angulo		Marco Gutiérrez	
REVISÓ		AUTORIZÓ	
Jefe de Producción		Gerente de Planta	

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 4 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE JUGO
16	11	2011	23	03	2022		

10. Colocar la válvula diversificadora en posición de Retorno.



Válvula Diversificadora

11. Poner el switch de encendido principal en posición "ON"; posteriormente colocar la forma F-PCCI-01 (grafica) en el graficador.



Switch de encendido principal



Graficador

12. Comprobar el "Pre ajuste" (Set poin) de la temperatura Consultar con el supervisor de producción para verificar la configuración actual. Ejemplo: Pasteurización de 75 grados centígrados, enfriamiento 6 grados Centígrados



13. Verificar que se registre la siguiente información en el F-PCCI-01.


Fecha

Tipo de producto.

Identificación de los picos fuera de rango de pasteurización

No de lotes elaborados

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 5 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS PASTEURIZACIÓN DE JUGO
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	
16	11	2011	23	03	2022		

14. Encender la bomba ubicada en la salida del tanque de balance (bomba alimentación a pasteurizador).



Bomba de agua caliente
Bomba de alimentación al
pasteurizador
Bomba Booster

15. Encender la bomba booster

16. Encender la bomba de vapor (Agua caliente).

17. Abrir válvula de entrada de vapor.

18. Mantener el equipo encendido y agua retornando al tanque de balance.

19. Esperar a que alcance la Temperatura de Pasteurización (No menor a 72°C)



20. Abrir válvulas de glicol para enfriar el producto, continuar retornando el agua al tanque de balance y esperar a que alcance la Temperatura de enfriamiento (No mayor a 8 °C).


21. Meter jugo al tanque de balance y abrir la válvula para empezar a drenar el agua del sistema, que es desplazada por el jugo, (Se deberá estar checando los brix con el refractómetro para poder determinar el momento de hacer el cambio de posición de la válvula diversificadora).

22. Permanecer monitoreando la salida del producto y cuando comience a Salir jugo en lugar de agua, cambiar la posición de la válvula diversificadora, para que ese jugo pase a los tanques de pared fría, al cerrar la válvula de drenado.

Si recibe el equipo en operación:

23. Verifica que todo el equipo esté funcionando en condiciones normales de operación.

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07	
						PÁGINA 6 DE 7	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE JUGO
16	11	2011	23	03	2022		

24. mantener el tanque de balance en un volumen de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su capacidad para no correr el riesgo de que se nos derrame el jugo o lo contrario quedarnos sin jugo en el tanque dejando sin alimentar al pasteurizador provocando que se nos congele el pasteurizador por falta de flujo.

25. Mantener el bombeo al pasteurizador de manera constante manteniendo el tanque de balance de pulpa en nivel óptimo y no dejar que se vacíe o rebose.

La bomba es un medio de transporte del producto, no una herramienta para destapar congelamientos de producto. Cuidar el equipo es un punto importante en la eficiencia del mismo.

26. Verifica en el display y en el graficador que las temperaturas de pasteurización y de enfriamiento estén dentro de los límites especificados si no lo están hacer los ajustes necesarios para meterlos dentro de parámetros (Temperatura de pasteurización no menor de 72° grados centígrados; Temperatura de enfriamiento no mayor a 8° grados centígrados) en caso de presentarse una desviación en la temperatura de pasteurización por debajo del rango establecido se deberá hacer lo siguiente:

27. Poner a retornar inmediatamente el producto hacia el tanque que alimenta el pasteurizador (tanque de balance) para evitar que el producto salga fuera de especificaciones en cuanto a inocuidad.

28. Retornar el producto hasta estabilizar la temperatura de pasteurización de acuerdo al rango establecido por un tiempo no mayor a 30 minutos en caso de que exceda se desaloja el equipo y se procede a lo indicado en el procedimiento.



29. Verificar que el jugo del pasteurizador se esté enviando normalmente al tanque de pared fría y que el tanque tenga en funcionamiento la refrigeración para poder enfriar el producto a 0°C y posteriormente bombearlo a pipas o envasarlo.


30. Verificar que el producto que se está procesando cumpla con las especificaciones de calidad requeridas (defectos, % de pulpa y % de aceite en el jugo, relación, etc.); deberá estar en constante comunicación con el Analista en turno y hacer los ajustes necesarios cuando el producto no se encuentre dentro de especificaciones.

31. Registra en Bit. - Pasteurización de jugo, los sucesos y por menores que ocurren durante la operación del equipo en su turno.

32. Registra en F-PCCI-01 cuando hay una desviación en las curvas de temperaturas tanto de pasteurización como en las temperaturas de frío.

33. Registra en F-PD-08 cada hora los valores de temperatura del producto caliente, temperatura del producto final, lectura del flujo, presión vapor de la caldera, presión de aire válvula moduladora, observaciones, etc.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO			CÓDIGO P-PD-07
						PÁGINA 7 DE 7
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
16	11	2011	23	03	2022	

Responsable del seguimiento	Operador del pasteurizador Supervisor de producción Analista de laboratorio
-----------------------------	---

34. Realizar limpieza de Equipo según procedimiento ya establecido.

35. Realiza limpieza en su área de trabajo.

36. Registra las actividades realizadas durante el turno en Bit. -Pasteurización de jugo mencionando detalles, por menores y pendientes.

37. Entrega turno al operador del siguiente turno, mencionando detalles, por menores y pendientes.



Nota: Promueve en su área el cumplimiento de los programas de 5s, programas de Seguridad, programas de sanidad y cumple con las buenas prácticas de manufactura.


5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS:

F-PCCI-01 Grafica del pasteurizador de jugo
 F-PD-08 Monitoreo del pasteurizador
 Bitácora de pasteurización de jugo

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
08/02/2012	01	Se cambió el código del procedimiento a P-PD-07.
30/05/ 2013	02	Se actualiza procedimiento.
26/06/2015	03	Se cambia personal que firma el procedimiento.
21/03/2017	04	Se actualiza procedimiento describiendo más a detalle los pasos a seguir y agregando fotos de los equipos para facilitar su comprensión. Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento.
23/08/2019	05	Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento Se cambian fotografías ya que el pasteurizador que estaba se retiró y se colocan las fotografías del nuevo pasteurizador.
23/03/2022	06	Revisión del sistema

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			PÁGINA 1 DE 14
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	ÁREAS AFECTADAS
16	11	2011	23	03	2022	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
NO. REV. 06						

1.0 OBJETIVO:

Establecer las actividades a realizar por los operadores del equipo de pasteurización de pulpa para garantizar producir un producto de calidad y que cumpla con las reglamentaciones de seguridad alimenticia.

2.0 ALCANCE:

Pulpa de Limón, Lima y Naranja.

3.0 RESPONSABILIDAD:

Operador de equipo pasteurización de pulpa: Es responsabilidad del operador de operar el equipo de pasteurización como se indica en este procedimiento, así mismo de reportar las anomalías que se presenten durante la operación del equipo que pudieran tener como origen fugas, o mal funcionamiento del equipo. Es responsable de que los documentos y gráficos relacionados con este proceso estén completos legibles e íntegros.

Supervisor de Producción: Verificar cuando menos dos veces por turno que los parámetros de operación y los registros se están cumpliendo durante el proceso.

Analista: Tomar muestras durante el proceso de pasterización, analizar las muestras para verificar que el producto cumple con las especificaciones, verifica por lo menos dos veces por turno que los parámetros de operación y los registros se están cumpliendo durante el proceso.



Montacarguista: Almacena el producto en cámaras de refrigeración.


4.0 PROCEDIMIENTO:

1. Se informa de las condiciones en que recibe turno, ya sea por operador de turno anterior, por **Bit.- Pasteurizado de pulpa** y/o visualmente.

2. Verifica las condiciones en que recibe turno y que el equipo se encuentre en las condiciones adecuadas para su operación. En el caso en que el equipo no esté en condiciones de operación:

3. El operador le comunica al mecánico del área de las necesidades que tenga para que éste de, el mantenimiento que sea necesario realizar en el área y posteriormente se le comunica al Supervisor de Producción.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

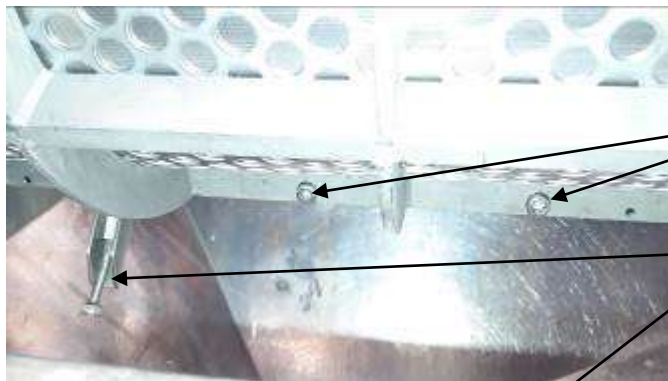
 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
						PÁGINA 2 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE PULPA

Recibe turno sin proceso:

4. Coordina con Supervisor de Producción las actividades a realizar durante el turno.

Si va a iniciar proceso:



5. Checa y se asegura de que los broches de los filtros concentrador y empacador estén cerrados y de que las conexiones (tuercas, abrazaderas, tapas) estén bien colocadas para que no haya derrames de jugo.




Broches cerrados

Broches abiertos



 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA				CÓDIGO P-PD-08
							PÁGINA 3 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		

6. Revisar conexiones y válvulas:



- Tapón y conexión en Bomba que alimenta al pasteurizador estén bien puestos.
- Que la línea de jugo de la salida del filtro concentrador esté conectada a la línea salida de filtros closetolerance.
- Verificar la configuración de variador de velocidad de filtro concentrador y bomba alimentación a pasteurizador. (chechar que al girar las perillas de los potenciómetros aumentan ó disminuyen la velocidad del filtro ó bomba alimentación a pasteurizador según sea el caso).




Bomba alimentación al
pasteurizador

Línea de jugo salida filtro
concentrador



 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			PÁGINA 4 DE 14
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	NO. REV.
16	11	2011	23	03	2022	06
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE PULPA

7. Checar la presión del filtro empacador de acuerdo a lo establecido (esta dependerá de las especificaciones del producto que se quiera el producto según el cliente; mayor sequedad en pulpa mayor presión en el filtro o viceversa),






Filtro Empacador
Manómetro de presión
Regulador de presión
Válvula de descarga de finisher

8. Abrir las dos válvulas de agua de torre (de entrada y salida) en el pasteurizador de pulpa; checar que bomba de torre este encendida





Válvula de Entrada
Bomba de Torre
Válvula de Salida


 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
						PÁGINA 5 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE PULPA

9. Checar que haya suficiente presión de vapor y purgar la línea de entrada de vapor. Abrir las válvulas de vapor. Lentamente abrir la válvula de purga de vapor hasta que toda el agua se drene. Comprobar que el regulador de vapor está abierto. Esta válvula normalmente debe permanecer siempre abierta y la válvula de bypass de vapor cerrada. Cerrar la válvula de purga cuando empiece a salir vapor. Comprobar que la válvula bypass está cerrada. Comprobar que las válvulas ubicadas, antes y después de la válvula de control, están abiertas.



 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08	
						PÁGINA 6 DE 14	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		

10. Checar que el sistema de enfriamiento “Intercambiador de placas (amoniacco-glicol)” esté en operación. Ponerse de acuerdo con el operador de refrigeración, el cual es el encargado de poner en funcionamiento el intercambiador. Comprobar que las válvulas de entrada y salida manual del glicol de entrada están abiertas.



Válvula de Control de Glicol


Válvula Entrada de Glicol


Válvula Salida Glicol (retorno)

11. Accionar switch de válvula di versificadora y verificar que la válvula haga su función. Colocar la válvula di versificadora en posición de Retorno.



Válvula Di versificadora

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
						PÁGINA 7 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE PULPA

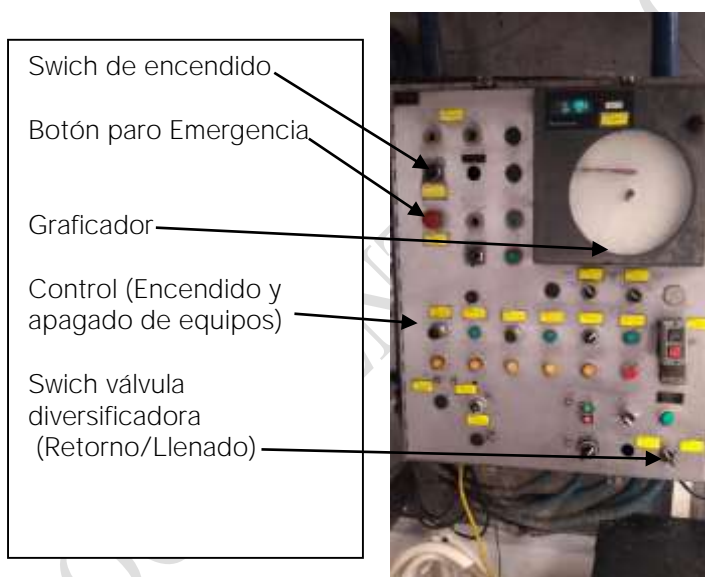
12. Poner el swich de encendido principal en posición "ON" y levantar el botón de paro de emergencia; posteriormente colocar la F-PCCI-O2 (grafica) al graficador.


13. Comprobar el "Pre ajuste" (Set poin) de la temperatura Consultar con el supervisor de producción para verificar la configuración actual. Ejemplo: Pasteurización de 75 grados centígrados, enfriamiento 6 grados Centígrados


14. Colocar el F- PCCI-O2 al graficador.

Verificar que se registre la siguiente información en la gráfica:

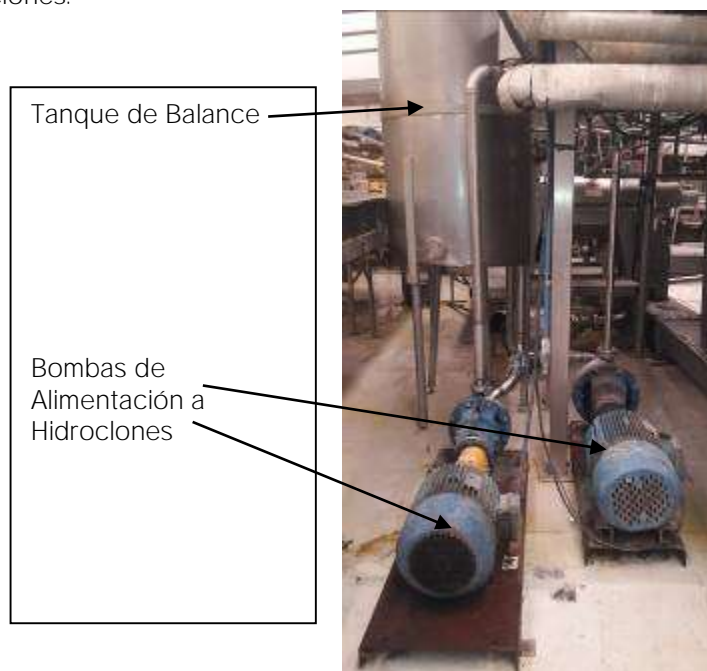
- Fecha
- Tipo de producto
- Identificación de los picos fuera del rango de pasteurización.
- No de lote que se está produciendo.





 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--


 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08	
						PÁGINA 8 DE 14	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		

15. Dejar que el tanque de balance de jugo tenga el nivel adecuado (llegue al nivel de tubería de Rebalse), Una vez que el nivel está en el punto de desbordamiento, encender la bomba o bomba de alimentación a los hidroclones.



16. Encender bombas de jugo (alimentación a hidroclones; dependiendo de la velocidad del proceso y cantidad de jugo se enciende 1 o las dos bombas)

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			PÁGINA 9 DE 14
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	ÁREAS AFECTADAS
16	11	2011	23	03	2022	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
NO. REV. 06						

17. Encender bomba 2do. Efecto (bomba salida tanque cónico; únicamente si se requiere trabajar con los 2 efectos).

Bomba salida
Tanque cónico






18. Encender el filtro concentrador (en este equipo se separan las celdas de pulpa que se van a pasteurizar).

Filtro
Concentrador



19. Encender bomba PR-60 (bombee el jugo del dren de los hidroclones a los filtros clostolerance)

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08	
						PÁGINA 10 DE 14	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		



Bomba PR-60
(Dren de Hidroclones)

20. Encender el agitador del tanque de balance de pulpa; (este equipo sirve para homogenizar la pulpa en el tanque de balance que se va bombear al pasteurizador).





Agitador de pulpa


Tanque de Balance

21. Dejar que el tanque de balance de pulpa tenga el nivel aproximadamente de $\frac{3}{4}$ de tanque.

22. Encender bomba alimentación a pasteurizador

23. Activar switch (posición on) válvula control de vapor.

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08	
						PÁGINA 11 DE 14	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		



Switch Válvula de Control vapor
(Temperatura de Pasteurización)

Switch Válvula de control de Glicol
(Frio)

Switch válvula diversificadora
(Retorno/Llenado)

24. Activar switch (posición on) válvula control de glicol.



25. Mantener el equipo encendido en modo de Retorno hasta que se alcancen y se estabilicen, las temperaturas de Pasteurización y frío (según las especificaciones)


26. Una vez estabilizado el equipo se enciende el filtro empacador, y se cambia la posición del switch de válvula diversificadora para cambiar de modo de retorno a posición de envasado, posteriormente se procede a envasar la pulpa.



Si recibe el equipo en operación:

27. Verifica que todo el equipo esté funcionando en condiciones normales de operación.

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
						PÁGINA 12 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06 PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022	

a) Mantener la presión de los hidrociones dentro de los parámetros de operación (no menor a 80 lbs) para que estos hagan la separación de las partículas más pesadas de las que tienen menor densidad; Revisar periódicamente el espreado de las boquillas de los Hidrociones, donde se checara que el flujo de salida sea uniforme y evitar que pueda estar obstruido ó dañado lo cual provoca que el hidroción no haga su función que es la de separar las partículas que no son celdas de pulpa las cuales son tomadas como defectos (semilla embrionica, partículas de cascara, etc.)

b) Revisar la consistencia de la pulpa a la salida de filtro concentrador, la cual deberá andar en una relación próxima a 50% pulpa – 50% jugo, consistencia deseable para que el pasteurizador trabaje de manera uniforme en el control de las temperaturas Calor- Frio



El filtro concentrador tiene tres parámetros a los que podemos afectar para lograr el resultado deseado en la pulpa:


- Flujo de jugo (cantidad de jugo alimentada)
Mayor alimentación el resultado es tener una relación pulpa/ jugo alto en jugo (pulpa con exceso de jugo)
Menor alimentación el resultado es tener una relación pulpa/jugo alto en pulpa (pulpa muy espesa)
- Apertura de las mallas del Filtro
En cada inicio de operación revisar la separación de la malla en relación a las paletas que empujan el jugo. Asegurar que las tenemos en un rango de 100 a 120 milésimas de pulgada.
- Velocidad del filtro
Este es el parámetro que podemos ajustar durante la operación para alcanzar la relación de pulpa / jugo deseada.
Mayor velocidad tendremos una relación de pulpa / jugo alto en pulpa
Menor velocidad tendremos una relación de pulpa / jugo alto en jugo
- Al encontrar la mejor relación de la pulpa saliendo del filtro concentrador la operación de la pasteurización tendrá un mejor flujo y continuidad en las temperaturas de pasteurización y enfriamiento.

28. Verifica en el display y en el graficador que las temperaturas de pasteurización y de enfriamiento estén dentro de los límites especificados si no lo están hacer los ajustes necesarios para meterlos dentro de parámetros (Temperatura de pasteurización no menor de 72° grados centígrados; Temperatura de enfriamiento no mayor a 8° grados centígrados) en caso de presentarse una desviación en la temperatura de pasteurización por debajo del rango establecido se deberá hacer lo siguiente:

29. Poner a retornar inmediatamente el producto hacia el tanque que alimenta el pasteurizador (tanque concentrador) para evitar que el producto salga fuera de especificaciones en cuanto a inocuidad.

30. Retornar el producto hasta estabilizar la temperatura de pasteurización de acuerdo al rango establecido por un tiempo no mayor a 30 minutos en caso de que exceda se desaloja el equipo y se procede a lo indicado en el procedimiento.

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08
						PÁGINA 13 DE 14
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE PULPA

31. Verificar que el producto que se está envasando cumpla con las especificaciones de calidad requeridas (defectos, sequedad de la pulpa, etc.); deberá estar en constante comunicación con el analista y hacer los ajustes necesarios cuando el producto no cumpla con dichas especificaciones.

32. Anota en Bit. - Pasteurizado de pulpa, los sucesos y por menores que ocurren durante la operación del equipo en su turno.

33. Registra en F-PCCI-02 cuando hay una desviación en las curvas de temperaturas tanto de pasteurización como en las temperaturas de frío.

34. Registra en F-PD-09 cada hora los valores de temperatura de pasteurización del producto, temperatura del producto final, velocidad de bomba que alimenta al pasteurizador, presión en filtro empacador, presión en hidroclones y dos veces por turno la presión de vapor de vapor caldera, presión de vapor válvula reguladora, presión de aire válvula moduladora, etc.

35. Registra en F-INV-04 el producto envasado dentro de especificaciones.

36. Mantiene comunicación con analista de pulpa respecto a las condiciones de calidad de la pulpa.



37. Realiza limpieza de equipo según procedimiento establecido.


38. Realiza limpieza en su área de trabajo.

39. Anota las actividades realizadas durante el turno en Bit. -Pasteurizado de pulpa, mencionando Detalles, por menores y pendientes.

40. Entrega turno al operador del siguiente turno, mencionando detalles, por menores y pendientes.

41. Promueve en su área el cumplimiento de los programas de 5s, programas de Seguridad, programas de Sanidad y cumple con las buenas prácticas de manufactura.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta



 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE PULPA			CÓDIGO P-PD-08	
						PÁGINA 14 DE 14	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	06	PASTEURIZACIÓN DE PULPA
16	11	2011	23	03	2022		


5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS.

F-PCCI-02 Gráfica de pasteurizador de pulpa.
F-PD-09 Monitoreo del pasteurizador.
F-INV-04 Control de almacén.
Bitácora de pasteurizado de pulpa.

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
08/02/2012	01	1.- Se modifica el código del procedimiento a P-PD-08.
13/02/ 2013	02	2.- Se modifica el procedimiento para que sea congruente en la frecuencia de muestreo del registro siendo la frecuencia cada hora; además también se modifica la referencia al formato F-HACCP-07a por el formato F-PD-09 que es el número del registro que llena el operador.
26/06/2015	03	Se cambia personal que firma el procedimiento y se actualiza paso del procedimiento.
06/03/2017	04	Se actualiza procedimiento describiendo más a detalle los pasos a seguir y agregando fotos de los equipos para facilitar su comprensión. Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento.
23/08/2019	05	Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento.
23/03/2022	06	Se actualizan fotografías del tablero de control

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 1 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	

1.0 OBJETIVO:

Establecer las actividades a realizar por los operadores del equipo ICE GEN en el enfriado de jugo pasteurizado para garantizar un producto de calidad y que cumpla con las reglamentaciones de seguridad alimenticia.

2.0 ALCANCE:

Jugo pasteurizado de limón, lima, toronja y naranja.

3.0 RESPONSABILIDAD:

Operador de equipo ICE GEN: Operar el equipo como se indica en este procedimiento, así mismo de reportar las anomalías que se presenten durante la operación del equipo que pudieran tener como origen fugas, o mal funcionamiento del equipo.

Supervisor de Producción: Verificar cuando menos dos veces por turno que los parámetros de operación se están cumpliendo durante el proceso.

Analista de calidad: Tomar muestras durante el proceso de enfriamiento y analiza las muestras para verificar que el producto cumple con las especificaciones.

Supervisor de Calidad: Verificar que se cumplan las prácticas de higiene y seguridad alimentaria en los equipos y actividades a realizar durante este proceso.

Operador de Refrigeración: Suministrar la refrigeración requerida por el equipo ICE GEN para enfriar el jugo pasteurizado a las temperaturas necesarias para cumplir con las especificaciones que se nos piden



4.0 PROCEDIMIENTO:


1. Se informa de las condiciones en que recibe turno, ya sea por operador de turno anterior, por **Bit. - de ICE GEN** y/o visualmente.

2. Verifica las condiciones en que recibe turno y que el equipo se encuentre en las condiciones adecuadas para su operación:

3. En el caso en que el equipo no esté en condiciones de operación.

3.1. El operador le comunica al mecánico del área de las necesidades que tenga para que éste de, el mantenimiento que sea necesario realizar en el área y posteriormente se le comunica al Supervisor de Producción.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 2 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	

Si recibe turno sin proceso:

4. Coordina con Supervisor de Producción las actividades a realizar durante el turno.

Si va a iniciar proceso:

5. Verificar que el equipo se encuentre limpio (si está limpio se procede a sanitizar el equipo y si no proceder a lavar equipo de acuerdo al procedimiento de limpieza)

5.1 Avisar al operador de refrigeración que se pondrá en operación el equipo ICE GEN para que haga los ajustes necesarios para suministrar la refrigeración requerida por el equipo y no tener problemas con la operación.


6. Revisar conexiones y válvulas:


6.1 Que la válvula de desagüe del ICE GEN está cerrada y el tapón este colocado.



Válvula de desagüe

Tapón de Desagüe

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

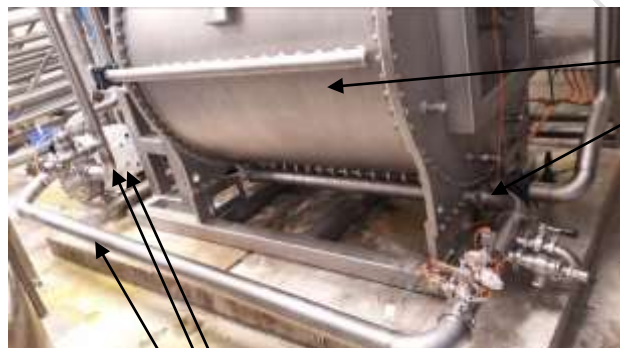
 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 3 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	

6.2 Que las válvulas estén en posición correcta de operación (cerradas o abiertas: según correspondan)





6.3 Abrazaderas apretadas y bien colocadas.


7. Llenar con jugo el depósito del ICE GEN



Depósito del ICE GEN
Entrada de jugo al Depósito

Bomba de Alimentación Ice Gen
Línea de Alimentación a Bomba
Línea de salida Bomba (alimentación al Ice Gen)

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 4 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02
30	08	2017	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE JUGO

Para llenar el depósito de Ice Gen con jugo:



- 7.1 Se abre válvula de alimentación a bomba del Ice Gen (la que corresponda a la línea del T.P.F. de donde vamos a cargar o envasar producto)
- 7.2 Se abre válvula de línea de purga (línea donde se toma la muestra)
- 7.3 Se cierran válvulas de línea de carga de pipas, válvulas de línea envasado de tambores y válvula de retorno al Ice Gen




- Válvula carga de pipas o isotanque
- Válvula envasada en tambores
- Válvulas de alimentación a Bomba de Ice Gen
- Válvula de retorno al Ice Gen






- Válvula de línea de purga (línea toma de muestra)
- Estación de botones para energizar y des energizar variador de velocidad de Bomba de alimentación ICE GEN
- Interruptor General Tablero de Control
- Pantalla de Tablero de Control
- Botón paro de Emergencia

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 5 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	

- 7.4 Se revisa que el botón de paro de emergencia no este activado
- 7.5 Se pone en posición ON el interruptor General de Tablero de Control para energizar el tablero y se encienda la pantalla
- 7.6 Se pulsa botón negro de la estación de botones para encender el variador de la bomba de alimentación del Ice Gen (nota: si no pulsamos este botón no podremos encender la bomba de alimentación de Ice Gen desde la pantalla)
- 7.7. Se abre válvula de línea de agua lubricación de sellos de bomba para que los sellos no trabajen sin lubricación y se nos dañen
- 7.8 Se enciende Bomba de proceso en pantalla (botón verde (Avn) y también se deberá encender la bomba con la cual enviaremos el producto del Tanque de Pared Fría a la bomba de alimentación del Ice Gen
- 7.9 Una vez abiertas las válvulas correspondientes y encendidas las bombas se empieza a llenar con jugo el depósito del Ice Gen hasta que el jugo empiece a salir por la línea de purga (línea toma de muestra)
- 7.10 Con este mismo jugo se purgan las líneas de carga de pipas ó línea de envasado de tambores para lo cual se cierra la válvula de línea de purga del Ice Gen y se abre la válvula de carga de pipas ó envasado de tambores según sea el caso pasando jugo a través de ellas para desplazar el agua de las líneas y dejarlas listas para la carga ó envasado
- 7.11 Se apaga bomba del Tanque de Pared Fría y bomba de alimentación del Ice Gen y se cierran las válvulas de alimentación al Ice Gen
- 7.12 Se cierran válvulas de carga de pipas ó válvula de envasado de tambores y se abre válvula de retorno al Ice Gen.
8. Poner a retornar el jugo a través del Ice Gen hasta que se forme escarcha de hielo en el jugo (agua nieve)
- Para poner a retornar y enfriar el jugo a través del Ice Gen:
- 8.1 Se enciende Bomba de proceso en pantalla (**botón verde (Avn)**)
- 8.2 Se verifica que en la pantalla aparezca el recuadro **modo de proceso** y si no ponerlo en **modo de proceso**.
- 8.3 Activar en pantalla el modo **Sistema Habilitado** con esta función empiezan a girar los raspadores y se abren las válvulas de alimentación y succión de amoníaco con lo que se empieza a enfriar el jugo que se está recirculando.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 6 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02
30	08	2017	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE JUGO



Botón encendido bomba
Función Sistema Habilitado

Función Modo de Proceso

Se mantiene recirculando el jugo a través del Ice Gen hasta que se empieza a escuchar un ruido diferente en el cilindro del Ice Gen una especie como de golpeteo lo que significa que ya se está formando hielo en el jugo por lo que se procede a tomar muestras en la línea de purgas ó muestreo y se mide el porcentaje de hielo que tenemos en el jugo; una vez que tenemos el porcentaje de hielo requerido en el jugo empezaremos a cargar la pipa, iso-tanque ó el envasado en tambores.



9. Carga de pipas, iso-tanques ó envasado en tambores


9.1 Se abre válvula de carga de pipas ó válvula de envasado de tambores según la maniobra a realizar y se cierra válvula de retorno al Ice Gen al mismo tiempo que se abre válvula de alimentación a bomba de Ice Gen y se prende bomba de salida de Tanque de Pared Fría para empezar a alimentar al Ice Gen de manera continua y enfriar el producto que usaremos en la carga de pipas ó envasado de tambores.

Si recibe el equipo en operación:

10. Verifica que todo el equipo esté funcionando en condiciones normales de operación.

11. Mantener el bombeo al Ice Gen de manera constante para no tener variaciones en los flujos que nos afecten en la operación del equipo.

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			PÁGINA 7 DE 10
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	ÁREAS AFECTADAS
30	08	2017	23	03	2022	PASTEURIZACIÓN DE JUGO

12. Verifica en el display que todos los parámetros estén dentro de los rangos de operación y hacer ajustes ó reportar en caso de cualquier anomalía.

Control de Temperatura

Aquí determinamos la temperatura que deseamos trabajar el Ice Gen para la obtención de Slurry (agua nieve). Hemos trabajado la temperatura de -1.5°C pero podemos ir hasta -1.7°C , es recomendable intentar controlar la producción de Slurry tomando como parámetro a variar el Flujo de Producto a alimentar, ya que esta varía de manera inmediata, no es el mismo caso con la refrigeración.

Este parámetro lo determinaremos con la experiencia ya que dependemos del Brix del jugo para determinar el nivel de eficiencia de la máquina. Esto es Menor Brix mayor necesidad de Refrigeración. Mayor Brix menor necesidad de refrigeración.

Amperaje del Motor

Es un indicador de esfuerzo que está haciendo el motor al raspar el hielo, no deberíamos de pasar los 30 amp en el esfuerzo de raspar hielo para la producción de NFC. Y pudiera indicar que el producto está congelándose dentro de la máquina. Señal de que deberíamos de incrementar el flujo o que estamos usando una temperatura muy baja para el tipo de producto que estamos usando (BRIX del jugo)

13. Verificar que el producto que se está procesando cumpla con las especificaciones de calidad requeridas (% de hielo en el jugo, etc.); deberá estar en constante comunicación con el Analista en turno y hacer los ajustes necesarios cuando el producto no se encuentre dentro de especificaciones.

14. Registra en Bit. - Operación de Ice Gen, los sucesos y por menores que ocurren durante la operación del equipo en su turno.



15. Si durante la operación se termina de cargar ó envasar un lote y se tiene que esperar algunos minutos para empezar a cargar ó envasar el siguiente lote se deberá poner a retornar el jugo en el Ice Gen siguiendo los siguientes pasos:


a) Cuando el tanque (iso- tanque ó pipa) haya completado su volumen ó en el caso del envasado se haya llenado el último tambor:

- Se apaga la bomba del Tanque de Pared Fría
- Se deshabilita el sistema para quitarle refrigeración al Ice Gen y evitar que se congele
- Se apaga bomba de alimentación al Ice Gen
- Se cierra válvula de alimentación a bomba de Ice Gen
- Se abre válvula de retorno al Ice Gen
- Se vuelve a encender bomba de alimentación de Ice Gen y se pone a retornar el jugo a través de Ice Gen (nota: si el tiempo para empezar a cargar el siguiente lote es corto se habilita el sistema para meterle refrigeración y si se va a prolongar por más de 30 minutos retornamos sin habilitar sistema y lo habilitamos cuando falte menos tiempo para empezar a cargar)

15.1 Reinicio nuevamente carga de tanques ó envasados

- a) escuchando el golpeteo en el Ice Gen señal de que se está formando Slurry, se toma muestra del producto en la línea de muestreo y se checa si ya cumple con las especificaciones para poder cargar ó envasar.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 8 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	


- b) Se abre válvula de carga de pipas ó válvula de envasado de tambores según la maniobra a realizar y se cierra válvula de retorno al Ice Gen al mismo tiempo que se abre válvula de alimentación a bomba de Ice Gen y se prende bomba de salida de Tanque de Pared Fría para empezar a alimentar al Ice Gen de manera continua y enfriar el producto que usaremos en la carga de pipas ó envasado de tambores.


Si va a parar el equipo:

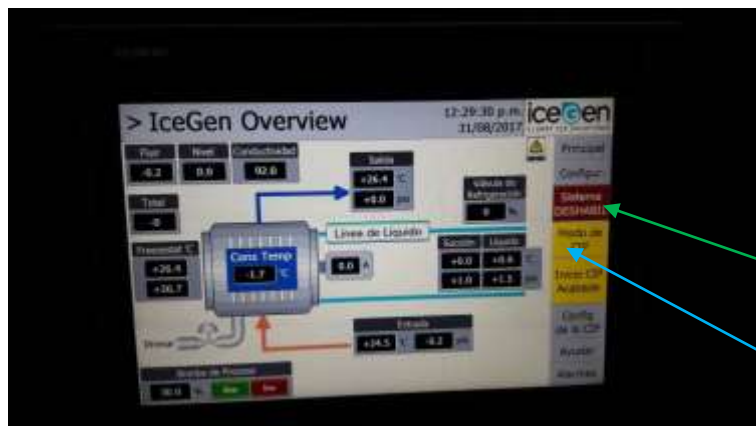
16. Al terminar el proceso y se va a parar el equipo se deberá seguir la siguiente secuencia:
- 16.1 Se apaga la bomba del Tanque de Pared Fría
 - 16.2 Se deshabilita el sistema para quitarle refrigeración al Ice Gen y evitar que se congele
 - 16.3 Se apaga bomba de alimentación al Ice Gen
 - 16.4 Se cierra válvula de carga de pipas ó válvula de envasados
 - 16.5 Se vuelve a encender bomba alimentación al Ice Gen pero en modo inverso (Inv: botón en pantalla rojo) para desalojar el depósito del Ice Gen
 - 16.6 Checar en la pantalla que la función Fluir (flujo) marque ceros esto indica que el deposito ya se desalojó y la bomba ya no está bombeando producto.
 - 16.7 Se apaga bomba de alimentación al Ice Gen (se vuelve a pulsar el botón Inv)

17. Si va a enjuagar y lavar el equipo:

- 17.1 Se cierra válvula de jugo alimentación a bomba de Ice Gen
- 17.2 Se checa que línea de agua esté conectada y se abre válvula de agua alimentación a bomba de Ice Gen
- 17.3 Se abre válvula de línea de purga (línea toma de muestra)
- 17.4 Se enciende bomba alimentación de Ice Gen y bomba del Tanque de alimentación de agua
- 17.5 Se mantienen encendidas las dos bombas hasta que empieza a salir agua por la línea de purga
- 17.6 Se apagan las dos bombas
- 17.7 Se cierra válvula de agua alimentación a bomba de Ice Gen
- 17.8 Se cierra válvula de purga y se abre válvula de retorno de Ice Gen
- 17.9 Se verifica que en la pantalla este en modo cip
- 17.10 Se enciende bomba de alimentación Ice Gen
- 17.11 Se habilita sistema para que empiecen a girar los raspadores
- 17.12 Se deja recirculando el agua de enjuague a través del Ice gen con el sistema cip habilitado por un periodo de 5 minutos.
- 17.13 Se deshabilita sistema cip y se apaga bomba de alimentación Ice Gen
- 17.14 Se abre válvula de línea de purga
- 17.15 Se abre válvula de desagüe depósito de Ice Gen
- 17.16 Se quita tapón de desagüe depósito de Ice Gen
- 17.17 Una vez drenado el agua, se cierra válvula de desagüe y se coloca el tapón de desagüe y se deja en condiciones para lavar el equipo.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 9 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02
30	08	2017	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						PASTEURIZACIÓN DE JUGO




Función habilitar o deshabilitar sistema.


Función modo CIP

18. Para lavar el equipo se siguen los mismos pasos de enjuague, pero en vez de alimentarle agua limpia al equipo se le alimenta agua caliente con sosa y se deja con retorno de 40 a 50 minutos.
19. Después de lavado con sosa se drena, y se vuelve a enjuagar haciéndole las pruebas para que quede libre de sosa.
20. El sanitizado se deja pendiente hasta cuando se vaya a usar nuevamente el Ice Gen.

Responsable del seguimiento	Operador del Ice Gen Supervisor de producción Supervisor de Calidad Analista de laboratorio
-----------------------------	--

21. Realiza limpieza en su área de trabajo.
 22. Registra las actividades realizadas durante el turno en Bit. -Equipo Ice Gen mencionando detalles, por menores y pendientes.
 23. Entrega turno al operador del siguiente turno, mencionando detalles, por menores y pendientes.
- Nota:** Promueve en su área el cumplimiento de los programas de 5s, programas de Seguridad, programas de sanidad y cumple con las buenas prácticas de manufactura.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta



 PROCIMART			ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARO DE EQUIPO ICE GEN			CÓDIGO P-PD-09
						PÁGINA 10 DE 10
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PASTEURIZACIÓN DE JUGO
30	08	2017	23	03	2022	


5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS:

Bitácora de Ice Gen.

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
30/08/2017	00	Se elabora Procedimiento.
28/03/2019	01	Se cambia el responsable de la Gerencia.
23/03/2022	02	Revisión del sistema

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 1 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

1.0 OBJETIVO:

Establecer las actividades a realizar por los operadores del equipo de pasteurización de jugo para garantizar un producto de calidad y que cumpla con las reglamentaciones de seguridad alimenticia.

2.0 ALCANCE:

Jugo pasteurizado de limón, lima, toronja y naranja.

3.0 RESPONSABILIDAD:

Operador de equipo pasteurización de jugo: Operar el equipo de pasteurización como se indica en este procedimiento, así mismo de reportar las anomalías que se presenten durante la operación del equipo que pudieran tener como origen fugas, o mal funcionamiento del equipo. Es responsable de que los documentos y gráficos relacionados con este proceso estén completos legibles e íntegros.

Capitán de Producción: Verificar cuando menos dos veces por turno que los parámetros de operación y los registros se están cumpliendo durante el proceso.

Analista de calidad: Tomar muestras durante el proceso de pasteurización y analiza las muestras para verificar que el producto cumple con las especificaciones.

4.0 PROCEDIMIENTO:

1. Se informa de las condiciones en que recibe turno, ya sea por operador de turno anterior, por **Bit. - Pasteurizado de jugo** y/o visualmente.

2. Verifica las condiciones en que recibe turno y que el equipo se encuentre en las condiciones adecuadas para su operación:


3. En el caso en que el equipo no esté en condiciones de operación.

3.1. El operador le comunica al mecánico del área de las necesidades que tenga para que éste de, el mantenimiento que sea necesario realizar en el área y posteriormente se le comunica al capitán de Producción.

Si recibe turno sin proceso:

4. Coordina con capitán de Producción las actividades a realizar durante el turno.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 2 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

Si va a iniciar proceso:

5. Revisar conexiones y válvulas:

5.1. Que las válvulas estén en posición correcta de operación (cerradas ó abiertas: según correspondan).

5.2. Abrazaderas apretadas y bien colocadas.

6. Llenar depósito de agua caliente.



Depósito de agua caliente

7. Checar que haya presión de vapor, purgar la línea de entrada de vapor.



Manómetros de Presión


Regulador de Vapor

Válvula de control de vapor

Purga de línea de vapor

Bomba de Agua caliente

 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 3 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

8. Checar que el sistema de enfriamiento “Intercambiador de placas (amoniaco-glicol)” esté en operación. Ponerse de acuerdo con el operador de refrigeración, el cual es el encargado de poner en funcionamiento el intercambiador.

9. Llenar con agua el tanque de balance aproximadamente 2/3 partes de su capacidad.






Linea de Agua

Linea de retorno del pasteurizador al tanque

Linea de alimentación de jugo al tanque

Tanque de Balance

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 4 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

10. Colocar la válvula diversificadora en posición de Retorno.





Válvula Diversificadora


11. Poner el switch de encendido principal en posición "ON" y levantar el botón de paro de emergencia; posteriormente colocar la forma F-PCCI-01 (grafica) en el graficador.



Switch de encendido principal

Botón de paro de emergencia

			
Juan Angulo		Marco Gutiérrez	
REVISÓ		AUTORIZÓ	
Jefe de Producción		Gerente de Planta	

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 5 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

12. Comprobar el "Pre-ajuste" (Set poin) de la temperatura Consultar con el capitán de producción para verificar la configuración actual. Ejemplo: Pasterización de 75 grados centígrados, enfriamiento 6 grados Centígrados

13. Verificar que se registre la siguiente información en el F-PCCI-01.

Fecha

Tipo de producto.

Identificación de los picos fuera de rango de pasterización

No de lotes elaborados

14. Encender la bomba ubicada en la salida del tanque de balance (bomba alimentación a pasterizador).




Bomba de alimentación al pasterizador

15. Encender la bomba de vapor (Agua caliente).

16. Abrir válvula de entrada de vapor.

17. Mantener el equipo encendido y agua retornando al tanque de balance.

			
Juan Angulo		Marco Gutiérrez	
REVISÓ		AUTORIZÓ	
Jefe de Producción		Gerente de Planta	

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 6 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		


18. Colocar switch en posición "ON" de la válvula de control de vapor; esperar a que alcance la Temperatura de Pasteurización (No menor a 72°C).

19. Colocar switch en posición "ON" de la válvula de control de glicol para enfriar el producto, continuar retornando el agua al tanque de balance y esperar a que alcance la Temperatura de enfriamiento (No mayor a 8 °C).



Bomba de pasteurizador
Bomba de agua caliente
Switch válvula de retorno (diversificadora)
Switch válvula control de vapor
Switch válvula control de glicol

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 7 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

20. Meter jugo al tanque de balance y abrir la válvula para empezar a drenar el agua del sistema, que es desplazada por el jugo, (Se deberá estar checando los brix con el refractómetro para poder determinar el momento de hacer el cambio de posición de la válvula diversificadora).

21. Permanecer monitoreando la salida del producto y cuando comience a Salir jugo en lugar de agua, cambiar la posición de la válvula diversificadora, para que ese jugo pase a los tanques de pared fría, al cerrar la válvula de drenado.

Si recibe el equipo en operación:

22. Verifica que todo el equipo esté funcionando en condiciones normales de operación.

23. mantener el tanque de balance en un volumen de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su capacidad para no correr el riesgo de que se nos derrame el jugo ó lo contrario quedarnos sin jugo en el tanque dejando sin alimentar al pasteurizador provocando que se nos congele el pasteurizador por falta de flujo.

24. Mantener el bombeo al pasteurizador de manera constante manteniendo el tanque de balance en nivel óptimo y no dejar que se vacíe o rebose.

La bomba es un medio de transporte del producto, no una herramienta para destapar congelamientos de producto. Cuidar el equipo es un punto importante en la eficiencia del mismo.



25. Verifica en el display y en el graficador que las temperaturas de pasteurización y de enfriamiento estén dentro de los límites especificados si no lo están hacer los ajustes necesarios para meterlos dentro de parámetros (Temperatura de pasteurización no menor de 72° grados centígrados; Temperatura de enfriamiento no mayor a 8° grados centígrados) en caso de presentarse una desviación en la temperatura de pasteurización por debajo del rango establecido se deberá hacer lo siguiente:


26. Poner a retornar inmediatamente el producto hacia el tanque que alimenta el pasteurizador (tanque de balance) para evitar que el producto salga fuera de especificaciones en cuanto a inocuidad.

27. Retornar el producto hasta estabilizar la temperatura de pasteurización de acuerdo al rango establecido por un tiempo no mayor a 30 minutos en caso de que exceda se desaloja el equipo y se procede a lo indicado en el procedimiento.

28. Verificar que el jugo del pasteurizador se esté enviando normalmente al tanque de pared fría y que el tanque tenga en funcionamiento la refrigeración para poder enfriar el producto a 0°C y posteriormente bombearlo a pipas o envasarlo.

29. Verificar que el producto que se está procesando cumpla con las especificaciones de calidad requeridas (defectos, % de pulpa y % de aceite en el jugo, relación, etc.); deberá estar en constante

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 8 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		

comunicación con el Analista en turno y hacer los ajustes necesarios cuando el producto no se encuentre dentro de especificaciones.

30. Registra en Bit. - Pasteurización de jugo, los sucesos y por menores que ocurren durante la operación del equipo en su turno.

31. Registra en F-PCCI-01 cuando hay una desviación en las curvas de temperaturas tanto de pasteurización como en las temperaturas de frío.

32. Registra en F-PD-08 cada hora los valores de temperatura del producto caliente, temperatura del producto final, lectura del flujo, presión vapor de la caldera, presión de aire válvula moduladora, observaciones, etc.

Responsable del seguimiento	Operador del pasteurizador Capitán de producción Analista de laboratorio
------------------------------------	--

33. Realizar limpieza de Equipo según procedimiento ya establecido.


34. Realiza limpieza en su área de trabajo.

35. Registra las actividades realizadas durante el turno en Bit.-Pasteurización de jugo mencionando detalles, por menores y pendientes.

36. Entrega turno al operador del siguiente turno, mencionando detalles, por menores y pendientes.

Nota: Promueve en su área el cumplimiento de los programas de 5s, programas de Seguridad, programas de sanidad y cumple con las buenas prácticas de manufactura.

	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta

 PROCIMART			PASTEURIZACIÓN DE JUGO (LÍNEA 2)			CÓDIGO P-PD-16	
						PÁGINA 9 DE 9	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	01	RECIBO DE FRUTA
23	08	2019	23	03	2022		


5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS:

F-PCC-01 Gráfica del pasteurizador de jugo.
F-PD-08 Monitoreo del pasteurizador.
Bitácora de pasteurización de jugo.

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
23/08/2019	00	Se realizó el procedimiento.
23/03/2022	01	Revisión del sistema

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			SELECCIÓN DE FRUTA			CÓDIGO P-PD-01A	
						PÁGINA 1 DE 4	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02	PROCESO DE FRUTA
21	10	2017	23	03	2022		

1.0 OBJETIVO:

Asegura que la selección de fruta sea eficiente, que se cumpla con los parámetros de calidad en cuanto a la materia prima que se ha de utilizar en el proceso de extracción garantizando la seguridad e inocuidad del producto.

2.0 ALCANCE:

Selección de las diferentes frutas utilizadas como materia prima (Naranja, Toronja, Mandarina, Limón y Lima).

3.0 RESPONSABILIDAD:

Personal de selección: Es el responsable de que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.

Supervisor de Producción: Determina la cantidad del personal a poner en selección en base a la velocidad de proceso (ton/hra) y verifica que las actividades se realicen de acuerdo a los procedimientos establecidos y cumpliendo con las normas de calidad para garantizar la seguridad del producto; además que dichas actividades se realicen en tiempo y forma.



Supervisor de Calidad: Supervisa la selección de la fruta y verifica que la fruta que se esté procesando cumpla con las especificaciones de calidad requeridas.


4.0 PROCEDIMIENTO:

- 4.1 Supervisor de Producción verifica velocidad de proceso y de acuerdo a esta define cantidad de personas a poner en selección según tabla.

Cantidad de personas selección	Velocidad de proceso (Ton/Hra)
2	<= 20 Ton/hra
4	> a 20 Ton/hra



Si el supervisor considera en su momento aumentar o disminuir el número de personas por las características de la fruta que está procesando lo puede hacer.


 Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	 Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta
--	--

 PROCIMART			SELECCIÓN DE FRUTA			CÓDIGO P-PD-01A
						PÁGINA 2 DE 4
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV. ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02 PROCESO DE FRUTA
21	10	2017	23	03	2022	

4.2 Personal de selección retira toda la fruta que no cumpla con las especificaciones de calidad





	
Juan Angulo REVISÓ Jefe de Producción	Marco Gutiérrez AUTORIZÓ Gerente de Planta


 PROCIMART			SELECCIÓN DE FRUTA			CÓDIGO P-PD-01A	
						PÁGINA 3 DE 4	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02	PROCESO DE FRUTA
21	10	2017	23	03	2022		

4.3 El personal de selección para realizar correctamente su actividad se apoya en ayudas visuales que se encuentran colocadas en el área.



4.4 El personal de selección deposita la fruta que no cumple con las especificaciones de calidad en tambores identificados y asignados para esta actividad para luego retirarlos del área como fruta de desecho.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta



 PROCIMART			SELECCIÓN DE FRUTA			CÓDIGO P-PD-01A	
						PÁGINA 4 DE 4	
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.	ÁREAS AFECTADAS
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	02	PROCESO DE FRUTA
21	10	2017	23	03	2022		


5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS:

F-PD-29 Descarga de fruta en tolvas.
T-CC-16 Tabla de criterios selección en descarga.

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
21/10/2017	00	Elaboración del procedimiento.
23/08/2019	01	Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento.
23/03/2022	02	Actualización de las fotografías del área de selección y fotografías de las ayudas visuales

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			LLENADO DE TAMBORES			CÓDIGO P-PD-05
						PÁGINA 1 de 4
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	08
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						LLENADO Y PULPA

1.0 OBJETIVO:

Garantizar el llenado del producto terminado, asegurando la calidad e inocuidad del mismo aplicando las buenas prácticas de manufactura.

2.0 ALCANCE:

Jugos concentrados, jugos pasteurizados y pulpa de naranja, limón, lima persa, mandarina y toronja.

3.0 RESPONSABILIDAD:

Encargado de llenado: Coordina y supervisa las maniobras ó actividades para que se realicen de acuerdo a los procedimientos establecidos y cumpliendo con las normas de calidad para garantizar la seguridad del producto, además que dichas actividades se realicen en tiempo y forma.

Supervisor de Producción: Verifica que las actividades se realicen de acuerdo a los procedimientos establecidos y cumpliendo con las normas de calidad para garantizar la seguridad del producto; además que dichas actividades se realicen en tiempo y forma.

Supervisor de Calidad: Realizar los análisis del producto, entrega Vo. Bo. y toma las muestras de retención durante el envasado al mismo tiempo verifica que se estén llevando a cabo las pruebas con los testigos en el detector de metales (inicio, medio y final).

Montacarguista: Verifica y almacena el producto envasado en las cámaras de refrigeración.

4.0 PROCEDIMIENTO:

1. Se le pide el Vo.Bo del producto y los datos al supervisor del Departamento de Aseguramiento de Calidad del lote que se va a envasar para elaborar las etiquetas con todos los datos descritos (No. De lote, numeración de tambor, fecha, nombre de producto a envasar, brix, relación ó gpl, galones/tambor, etc.) Tomando en cuenta la tabla para el llenado correcto de las etiquetas T-PD-02A.


2. Se verifica la limpieza del filtro e integridad de la malla y líneas de llenado.


3. Se checa tipo de tambor a utilizar e integridad física, se limpian y se acarrean del almacén al área de sala de proceso.

a) Revisar que los tambores estén dentro de normas y que cumplan con los estándares (tamaño: altura, diámetro, etc.)

b) Revisar que el tambor no presente abolladuras, raspaduras o desprendimiento de pintura parte exterior de tambor y tapas.

c) En el caso de tambores de reúso (envasar producto no para venta), deberán ingresar a la sala de proceso limpios, sin etiquetas, sin pantallas o datos anteriores.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			LLENADO DE TAMBORES			CÓDIGO P-PD-05
						PÁGINA 2 de 4
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	08
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						LLENADO Y PULPA

4. Se acomodan los tambores en la sala de proceso afuera del cuarto de envasado se les quitan los aros a los tambores; la tapa se le deja sobre puesta para evitar el riesgo de que le caiga algún objeto o sustancia que pueda contaminar el producto.

5. Se acarrean a cuarto de llenado el material de empaque (bolsas y cinchos).

6. Se verifica si hay desviación en la báscula de cuarto de llenado con la ayuda de las pesas estandarizadas y llena el formato F-PD-31.

6.1 Se enciende el detector de metales para comprobar que no presente problemas

7. Se suben los tambores al riel de cuarto de envasado, una vez que los tambores estén dentro del cuarto de envasado se les retira la tapa se inspecciona el interior del tambor (integridad del recubrimiento, limpieza, que no traigan objetos extraños, olor, etc.); Si se llegará a detectar una anomalía el tambor se retira de la línea y se avisa al encargado de llenado para que informe al supervisor de producción o supervisor de calidad.

7.1 Cuando al tambor no se le encuentra ninguna anomalía; se le coloca doble bolsa, la 1er. bolsa queda con la boca abierta y la segunda queda con la boca cerrada hasta el momento que ya le vaya a tocar el turno de llenado (tambor anterior al que está sobre la báscula), para evitar que le caiga algún objeto o sustancia extraña que pueda contaminar el producto; ya que la 2da. Bolsa es la que estará en contacto directo con el producto a envasar.

7.2 Antes y durante la colocación de la bolsa en el tambor el interior de éstas deberá ser revisada en su integridad y limpieza. (Si se llegará a detectar alguna anomalía desechar la bolsa y avisar al encargado de llenado, para que informe al Supervisor de producción o Supervisor de Calidad)

Las bolsas deben ser de polietileno y deberán sobresalir por lo menos 6 pulgadas después de que la bolsa es cerrada y atada. La presencia de producto en el exterior de la bolsa se considera evidencia de un amarre inadecuado, o de una bolsa rota, siendo inaceptable y causa de rechazo del tambor. Ambas bolsas deberán ser torcidas y amarradas por separado.

7.3 Al tambor se le coloca la etiqueta según T-PD-02; indicando las especificaciones del contenido con los datos de los análisis de Laboratorio cuando cumpla las especificaciones de calidad

7.4 Si se lavaron líneas de envasado, se deberá sacar una purga con el producto a envasar para escurrir el agua y sanitizante que queda en las líneas al lavarlas (sacar de 40 a 50 gls de purga; este producto se separará para posteriormente reprocesarlo)


8. Al iniciar el envasado se van registrando los tambores en formato de **control de almacén para concentrados, pulpa y pasteurizado**.

8.1 Al inicio, a la mitad y al finalizar el envasado se hace el monitoreo y la verificación del funcionamiento del detector de metales mediante el juego de testigos donde el operador de llenado los inserta en el equipo y este los debe detectar.

8.2 El supervisor de calidad verifica que se lleve a cabo el monitoreo y registra en su formato si el equipo está haciendo su función y en caso de mal funcionamiento registra y da aviso de la anomalía para que se tomen las acciones correspondientes.

8.3 El llenado de los tambores deberá ser hecho para cumplir con el nivel de galones líquidos netos de producto, por lo que se deberán pesar los tambores al peso neto que se especifique en el Visto Bueno

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			LLENADO DE TAMBORES			CÓDIGO P-PD-05
						PÁGINA 3 de 4
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	08
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						LLENADO Y PULPA

entregado por Aseguramiento de Calidad y corresponde a los datos de la etiqueta colocada en el tambor (excepto pulpa que son de 48 galones y un peso neto de 180 kg.).

8.4 Las tapas de los tambores deben ser colocadas empleando un marro con mazo de plástico, no debe emplearse ningún otro tipo de ayuda que dañe la tapa del tambor.

8.5 Los tornillos y aros deben ser ajustados de tal forma que las tapas no giren; para la cual se usa como herramienta una pistola de aire con su regulador para ajustar la presión de aire a 60 lbs. Que fue lo que se estableció para no apretar el aro de más y dañarlo

8.6 Cada tambor debe estar sellado y el sello debe ser colocado de tal manera que no pueda abrirse el tambor sin que el sello sea roto.

9. El montacarguista baja de los rieles de llenado el tambor, lo coloca en una tarima de tal forma que la etiqueta y sello que den colocados en la esquina o por un costado de la tarima.


10. Al término del envasado se lava el filtro o malla, se inspecciona su limpieza e integridad y se hace limpieza en el cuarto de llenado y registra el total de tambores envasados en la Bit. Del op. De llenado.

11. El montacarguista verifica contra el formato de control de Almacén para Concentrados, Pulpa y Pasteurizado la identificación correcta del producto, se guarda el lote envasado en cámaras de refrigeración y se registra la ubicación del producto en almacén y se actualiza mapa de cámaras frías.

12. Se entregan las altas del producto (formato de control de Almacén para Concentrados, Pulpa y Pasteurizado) firmadas por encargado de llenado (Entrego), al montacarguista para su firma (recibió) y luego se le entrega al supervisor de producción o encargado de inventarios el cual firma (Autorizo), para que se registren y se archiven por el encargado de inventarios.

Nota: Promueve en su área el cumplimiento de los programas de 5s, programas de Seguridad, Programas de sanidad y cumple con las buenas prácticas de manufactura.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta

 PROCIMART			LLENADO DE TAMBORES			CÓDIGO P-PD-05
						PÁGINA 4 de 4
FECHA DE ELABORACIÓN			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			NO. REV.
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	08
16	11	2011	23	03	2022	
						ÁREAS AFECTADAS
						LLENADO Y PULPA

5.0 DOCUMENTOS RELACIONADOS.

Control de almacén para concentrados, pulpa y pasteurizado

F-PD-31 Verificación de báscula de producto terminado.

T-PD-02A Tabla para el llenado correcto de las etiquetas.

T-PD-02



Manual Técnico del detector de metales

Mapa de cámaras frías

Bitácora del Op. Llenado

6.0 TABLA DE CAMBIOS Y REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
8/02/2012	01	Se cambió el código del procedimiento a P-PD-05.
30/05/2013	02	Se actualiza procedimiento
25/06/2015	03	Se actualizan pasos del procedimiento, se agrega formato F-PD-31 y se cambia personal que firma procedimiento.
10/04/2017	04	Se le cambia tipo de letra, nuevo logo, se modifica procedimiento y se le agregan más pasos, se actualiza el nombre de quienes firma el formato control de almacén para concentrados, pulpa y pasteurizado, se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento
18/05/2018	05	Se agrega en el procedimiento la herramienta a usar en el tapado de los tambores y las libras de presión a la que debe usarse
23/08/2019	06	Se cambian los nombres del personal que firma el procedimiento
29/01/2021	07	Se agrega al procedimiento el uso, monitoreo y verificación del detector de metales durante los envasados.
23/03/2022	08	Se agrega inciso 7.4 donde indica que cuando se laven líneas de envasado, se deberá sacar una purga para asegurarse de eliminar los residuos de agua y sanitizante que quedan en las líneas al ser lavadas.

	
Juan Angulo	Marco Gutiérrez
REVISÓ	AUTORIZÓ
Jefe de Producción	Gerente de Planta