

# PROYECCIÓN ECONÓMICA DE LA HORNILLA PANELERA CON RECUPERADOR DE CALOR

(Generado por HornillAPP)



Presentado por: AGROSAVIA  
(Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria)



El campo  
es de todos

Minagricultura

<sup>1</sup> Tel: (+57 1) 422 7300  
Línea nacional: 01 8000 121515  
[www.agrosavia.co](http://www.agrosavia.co)



## INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HORNILLA

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Paila plana	2	\$ 12,870,000	\$ 25,740,000
Paila semiesférica	3	\$ 10,530,000	\$ 31,590,000
Paila semicilíndrica sin aletas	1	\$ 8,190,000	\$ 8,190,000
Prelimpiador 1	1	\$ 780,000	\$ 780,000
Prelimpiador 2	1	\$ 780,000	\$ 780,000
Válvula de la chimenea	1	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000
Ladrillos refractarios	7200	\$ 2,600	\$ 18,720,000
Pegante bulto	36	\$ 80,000	\$ 2,880,000
Tubo acero inoxidable de 3 pulgadas	6	\$ 61,880	\$ 371,280
Codos sanitarios de 3 pulgadas	4	\$ 32,487	\$ 129,948
Válvula de bola de 3 pulgadas	6	\$ 368,900	\$ 2,213,400
Férula sanitaria de 3 pulgadas	6	\$ 23,205	\$ 139,230
Abrazadera sanitaria de 3 pulgadas	6	\$ 29,750	\$ 178,500
Empaque de silicona de 3 pulgadas	6	\$ 2,618	\$ 15,708
Sección de parrilla	5	\$ 520,000	\$ 2,600,000
Marco de la puerta	1	\$ 780,000	\$ 780,000
Paila melotera	1	\$ 4,550,000	\$ 4,550,000
Valor aproximado del molino	1	\$ 17,960,000	\$ 17,960,000
Valor total de la hornilla			\$ 118,618,067

## INSUMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RECUPERADOR DE CALOR

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Recuperador exterior	1	\$ 10,000,000	\$ 10,000,000
Recuperador interior	1	\$ 20,000,000	\$ 20,000,000
Serpentín semicilíndrico	2	\$ 1,500,000	\$ 3,000,000
Serpentín plano	1	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000
Tubería y accesorios	1	\$ 28,000,000	\$ 28,000,000
Ladrillo para la chimenea	1000	\$ 1,200	\$ 1,200,000
Pegante	8	\$ 50,000	\$ 400,000
Sección metálica para la chimenea	4	\$ 1,000,000	\$ 4,000,000
Bomba	1	\$ 989,900	\$ 989,900
Instrumentación y control	1	\$ 3,500,000	\$ 3,500,000
Valor total del recuperador de calor			\$ 72,589,900

## COSTO OPERATIVO

Nombre	Cantidad	Valor Mes	Proyección (6 meses)
Estudio de ingeniería	1	\$ 4,800,000	\$ 28,800,000
Acopañamiento del constructor	1	\$ 5,000,000	\$ 30,000,000
Auxiliares de obra	4	\$ 1,500,000	\$ 36,000,000
Total de gastos operativos			\$ 94,800,000

## COSTO DE FUNCIONAMIENTO

Capacidad de la hornilla [kg/h]	175
Costo de funcionamiento del molino por kg (Motor eléctrico)	\$ 39
Costo de funcionamiento del controlador por kg	\$ 1
Costo del kg de caña	\$ 118
Costo de los insumos para la producción (Cera-Empaques-Clarificante)	\$ 7
Costo del mantenimiento de la hornilla por kg	\$ 1
Costo de los operarios por kg	\$ 36
Valor total del kg de caña	\$ 202

## CONSOLIDADO

Descripción	
Valor total de la construcción con recuperador de calor	\$ 191,207,967
Valor total del gasto operativo durante la construcción	\$ 94,800,000
Seguro contra gastos imprevistos (2 % del total)	\$ 2,372,362
Valor total de la obra civil	\$ 288,380,329

## ANÁLISIS FINANCIERO

Vida útil estimada de la hornilla (años)	30
Tasa de interés de la financiación	0.28
Tiempo mínimo para recuperar la inversión (años)	5
Valor de la pánola para el cálculo	\$ 1,800
Costo financiero	\$ 702,486,937
Depreciación anual	6797558
Producción mensual (kg)	627900
Producción anual en (kg)	7534800
Valor de salvamento (5 % del total del costo de la hornilla)	\$ 14,419,016
Ingreso anual aproximado	\$ 13,562,640,000