DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR

PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DE ALTO VALOR NUTRICIONAL EN LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DEL ICBF, DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y DISTRIBUCIÓN MENSUAL A LOS PUNTOS DE ENTREGA PRIMARIOS

ANEXO

FORMULA DE REMUNERACIÓN
PRODUCCIÓN DE BIENESTARINA LÍQUIDA
Y SU ENTREGA A BODEGAS DE DISTRIBUCIÓN.

19 DE ABRIL DE 2016

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

ANEXO
FORMULA DE REMUNERACIÓN
PRODUCCIÓN DE BIENESTARINA LÍQUIDA
Y SU ENTREGA A BODEGAS DE DISTRIBUCIÓN

1. Pagos periódicos

El ICBF efectuará varios pagos en el mes al contratista, por la Bienestarina Líquida entregada en las bodegas de distribución en el mes objeto de análisis, cada uno de los cuales está compuesto de los siguientes costos:

a) Costo fijo

b) Costo por volumen efectivamente entregado:

b.1 Costo Materias primas
b.2 Costo de distribución

Es decir:

$$Pn_t = CF_{n_t} + CV_{n_t}$$

Donde:

Pn_t : Pago n (donde n= 1, 2, 3,…) del mes t para la Bienestarina Liquida efectivamente entregada en el período que se está facturando.

CF_{n_t} : Costo fijo, incluido en el pago n, correspondiente al mes t para la Bienestarina Liquida efectivamente entregada. El costo fijo mensual se cobrará en la última factura del mes t. En las demás facturas del mes t, el valor del costo fijo será $0.

CV_{n_t}: Costo por volumen, correspondiente al pago n del mes t para la Bienestarina Liquida efectivamente entregada en el período que se está facturando.

El contratista efectuará el cálculo de los costos asociados a cada pago de Bienestarina Liquida y presentará a la interventoría las facturas correspondientes[1].

El valor pagado mensualmente por Bienestarina Liquida será la sumatoria de los n pagos realizados durante el mes t entregados en ese mes:

[1] La Factura solo debe tener el cobro del pago n de Bienestarina Liquida entregada y su desagregación se presentará como anexo a dicha factura.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

$$PMT_t = \sum P_{n_t}$$

PMT_t: Pago mensual total de Bienestarina Liquida entregada en el mes t.

2. Costo Fijo Mensual

El costo fijo por mes depende del nivel de producción de la(s) planta(s) para cumplir con el volumen de distribución solicitado en la FT1 mensual de entrega, de acuerdo con la programación establecida por el ICBF. Se reconocerán únicamente costos fijos en los meses que se lleve a cabo producción de Bienestarina Liquida, los cuales serán certificados por la Interventoria.

Los pagos se efectuarán conforme al costo fijo mensual ofertado por el contratista de acuerdo con los siguientes niveles de producción:

Nivel de Producción mensual en Unidades x 200ml.	Valor del Costo fijo mensual
entre 1 a 500,000	
entre 500,001 a 1,000,000	
entre 1,000,001 a 5,000,000	
mayor o igual a 5,000,001	
Nota: Se reconocerán únicamente costos fijos en los meses que se lleve a cabo producción de Bienestarina Liquida.	

3. **Costo por Volumen Efectivamente Entregado**

El ICBF remunerará los costos por volumen en función de las cantidades efectivamente entregadas a las Bodegas de Distribución durante el mes t. La interventoría certificará el volumen efectivamente entregado de Bienestarina Liquida facturada. Este costo está compuesto por: 1. Costo de materias primas: Que depende del nivel de utilización y la evolución de los precios de las materias primas. 2. Costo de distribución: Que depende de los volúmenes distribuidos y entregados a cada bodega de distribución definidas por el ICBF y la evolución del precio de los combustibles.

Es decir:

$$CV_{n_t} = CMP_{n\,t} + CDT_{n\,t}$$

Donde:

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

$CV_{n\,t}$= Costo por volumen, correspondiente al pago n del mes t de Bienestarina Líquida efectivamente entregada en el período del mes t que se está facturando.

CMP_n = Costo de las materias primas, correspondiente al pago n del mes t de la Bienestarina Líquida efectivamente entregada en el período del mes t que se está facturando.

$CDT_{n\,t}$= Costo de distribución, correspondiente al pago n del mes t de la Bienestarina Liquida efectivamente entregada en el período del mes t que se está facturando.

3.1. Costo de Materias Primas

Se agrupan en esta categoría los costos que varían directamente por cambios en los niveles de producción, incluidos los materiales de empaque. El costo por este concepto se calculará como el producto del precio ofertado (ajustado mensualmente según la fórmula de ajuste que aplique) de cada materia prima, incluyendo el material de empaque, por la cantidad de cada materia prima usada, según su participación en la fórmula de composición de Bienestarina Liquida entregada. La fórmula será:

$$CMP_{nt} = \left(\left[\sum_i P_{i,t} \times d_{i,t} + \left((P_{l,t} \times d_{i,t}) \times {}^{1}/_{\partial_{l,t}}\right)\right] \times W_{bl} + \sum_e P_{e,t}\right) \times K_{n,t}$$

Donde:

CMP_{nt} = Costo de las materias primas correspondiente al pago n del mes t de Bienestarina Liquida efectivamente entregada en el período del mes t que se está facturando

$P_{i,t}$= Precio por kilogramo ofertado de la materia prima i, ajustado en el mes t conforme las fórmulas de ajuste establecidas.

$P_{l,t}$ = Precio por litro ofertado de la materia prima i, ajustado en el mes t conforme las fórmulas de ajuste establecidas.

$d_{i,t}$= Participación de la materia prima i en la fórmula de Bienestarina Liquida para el mes t

$P_{e,t}$ = Precio para unidad de 200 ml ofertado del empaque e, ajustado en el mes t conforme las fórmulas de ajuste establecidas.

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

$\partial_{l,\,t}$ = Densidad de la leche: 1,030 kg/lt[2]

$K_{n,t}$= Total de unidades de Bienestarina Liquida, entregados en el período de pago n del mes t.

W_{bl} = Masa por Unidad 200ml de Bienestarina Liquida = 0,212 Kg (lo que es igual a = 212g = 200 ml x 1,06 g/ml[3])

Para el cálculo de este costo se utilizará la tabla de materias primas base ofertada por el contratista, la cual contiene los precios por Kilogramo y Litro para el caso de la Leche entera Liquida, de cada una de las siguientes materias primas y el precio por unidad de empaque. Las materias primas y el empaque deben cumplir las características definidas en las Fichas Técnicas de Bienestarina Liquida y Materias Primas establecidas por el ICBF.

1. Materia Prima		Unidad de Medida
Leche entera Liquida		Litro
Azúcar		Kilogramo
Harina de Arroz		Kilogramo
Harina de Soya		Kilogramo
Harina de Trigo		Kilogramo
Fécula de Maíz		Kilogramo
Fosfato Tricálcico		Kilogramo
Espesante y Estabilizante		Kilogramo
Vitamina C	*Pre mezcla Vitamínica Bienestarina Líquida, sabor vainilla natural, sabor fresa natural y sabor frutos verdes natural*	Kilogramo
Hierro Aminoquelado		
Zinc Aminoquelado		
Maltodextrina		
Vitamina A		
Niacina (B3)		
Vitamina B12		
Vitamina B6		
Tiamina (B1)		
Riboflavina (B2)		
Ácido Fólico		
Sabor vainilla natural		Kilogramo

[2] Decreto 616 de 2006, articulo 16 "Características de la leche cruda – Ministerio de Protección social"
[3] La densidad de la Bienestarina Líquida de 1,060 g/ml fue obtenida experimentalmente a escala laboratorio.

1. Materia Prima	Unidad de Medida
Sabor fresa natural	Kilogramo
Sabor frutos verdes natural	Kilogramo

Empaque	Unidad
*Caja de cartón laminado Tetra Pak por 200 ml, con pitillo plástico con fuelle.	Caja
*Empaque en caja de cartón corrugado por 27 unidades.	Caja
*Empaque en caja de cartón corrugado por 36 unidades.	Caja

3.2 Costos de Distribución

Corresponde a los costos en que incurre el contratista para llevar la Bienestarina Liquida desde el punto de producción hasta bodegas de distribución.

$$CDT_{n\ t} = \sum_{D1}^{Dn} K_{D,t} \times T_D | K_{D,t}$$

Donde:

$CDT_{n\ t}$= Costo de distribución, correspondiente al pago n del mes t para la Bienestarina Liquida efectivamente entregada en el período del mes t que se está facturando.

$K_{D,t}$= Total de unidades de Bienestarina Liquida, entregadas al departamento D, correspondiente al pago n del mes t

$T_D | K_{D,t}$= Tarifa (o flete) de distribución del departamento D para el rango de volumen que se entregó en el mes t al departamento, de acuerdo con la programación entregada por el ICBF y matriz de fletes propuesta por el contratista.

Para la remuneración de este costo se utilizará la matriz de fletes base ofertada por el contratista, la cual contiene la tarifa de distribución por unidad de 200 ml para cada departamento, de acuerdo al rango de volumen entregado, de la siguiente forma:

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

No Bodegas	DIRECCIÓN			Unidades x 200 ml promedio mes	Bienestarina Liquida Unidades x 200 ml entregadas en el mes			
	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMENCLATURA		0 a 125.000	125.001 a 250.000	250.001 a 500.000	mayor o igual 500.001
1	Atlántico	Barranquilla	Calle 110 No. 6QSN-522, Bodega 15-3 Centro Industrial y Comercial Zona Express	1.504.339				
2	Santander	Bucaramanga	Manzana D Calle E Parque Industrial Metroparque Chimita	238.091				
3	Valle del Cauca	Buenaventura	Calle 2 No. 7A-22 Barrio Pueblo nuevo	29.829				
4	Bolívar	Cartagena	Bodega No. 36 Centro Industrial y Comercial Ternera	117.794				
5	Córdoba	Cerete	Transversal 9 No. 13-125b/SAN Nicolás	447.314				
6	Norte de Santander	Cúcuta	Avenida 7 No. 1AN-48	162.090				
7	Risaralda	Dosquebradas	Conjunto Industrial Tesorito, Carrera 2a Norte No. 45-58 bodega 6	182.709				
8	Boyacá	Duitama	Carrera 30 No. 10-14	107.737				
9	Tolima	Ibagué	Carrera 16 Sur No.67-406 Barrio El Papayo Bodega 25	97.119				
10	Antioquia	La Estrella	Carrea 50 No. 79 sur 101, Nomenclatura 104 bodegas Stock Sur	21.708				
11	Amazonas	Leticia	Carrera 11 No. 3-90	13.886				
12	Bolívar	Magangué	Carrera 3 no. 33-14 Vía Yati	51.703				
13	Huila	Neiva	Transversal 5 No. 5-330 Bodegas 2 y 3	206.411				
14	Nariño	Pasto	Carrera 43 No. 12A-23 Barrio San Pedro	217.303				

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

No Bodegas	DIRECCIÓN			Unidades x 200 ml promedio mes	Bienestarina Liquida Unidades x 200 ml entregadas en el mes			
	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMENCLATURA		0 a 125.000	125.001 a 250.000	250.001 a 500.000	mayor o igual 500.001
15	Guainía	Puerto Inírida	Calle 16 No. 9-64	73.665				
16	San Andrés	San Andrés	Barrio El cocal Manzana 2 Casa 7	12.411				
17	Santander	San Gil	Carrera 18 No. 13-66	25.463				
18	Cundinamarca	Tenjo	Autopista Medellín Km 6 + 200 Sur y KM 0+750Mts entrando por festo.	378.907				
19	Cesar	Valledupar	Parque Industrial, Lote 1, Manzana A, Vía La Paz	490.063				
20	Meta	Villavicencio	Calle 30 no 22-20	115.371				
21	Valle del Cauca	Yumbo	Calle 15 # 22-207 Bodega 15 Tipo B del Terminal Logístico Valle del Pacifico	266.654				
Total Unidades entregadas mes promedio				**4.760.567**				

4. Actualización de costos

4.1. Costos Fijos

Los costos fijos se actualizarán anualmente, en el mes de enero de cada año, a partir del 2017, con base en el Incremento en el Índice de Precios al Consumidor de los 12 meses (1º Enero -31 Diciembre) previos.

1.1. Materias primas

Los precios de las materias primas se actualizarán mensualmente con las siguientes fórmulas:

a) Con base en precios internacionales

a1) Harina de Soya

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

$$PMP_{i,t} = \left(\frac{PMP^*_{fs,t-1}}{PMP^*_{fs,t-2}}\right) \times \left(\frac{PMP^*_{hs,t-1}}{PMP^*_{hs,t-2}}\right) \times \left(\frac{TRM_{t-1}}{TRM_{t-2}}\right) \times PMP_{i,t-1}$$

$PMP_{i,t}$ = Precio a reconocer en la fórmula de pago por la Materia Prima i en el mes t.

$PMP_{i,t-1}$ = Precio reconocido en la fórmula de pago de la Materia Prima i en el mes anterior. Para el mes t para el cual se realice la primera remuneración (es el mes en el que se hacen entregas efectivas de la primera producción del contratista), este precio será el ofertado por el contratista en la propuesta económica, actualizado a t-1 del primer mes de remuneración.

$PMP^*_{fs,t-1}$= Precio de cotización en el mercado internacional del frijol soya en el mes t-1.

$PMP^*_{fs,t-2}$= Precio de cotización en el mercado internacional del frijol soya en el mes t-2.

$PMP^*_{hs,t-1}$= Precio de cotización en el mercado internacional de la harina de soya en el mes t-1

$PMP^*_{hs,t-2}$= Precio de cotización en el mercado internacional de la harina de soya en el mes t-2

TRM_{t-1} = Tasa representativa del mercado promedio en el mes t-1 ($/US$)

TRM_{t-2} = Tasa representativa del mercado promedio en el mes t-2 ($/US$)

Para fines de determinación de los ajustes, en forma independiente de los precios ofertados, se tomaran como referencia los siguientes precios internacionales:

Materia Prima	Productos de Referencia	Precios de referencia
Harina de Soya	Soybeans, U.S. soybeans, Chicago Soybean futures contract (first contract forward) No. 2 yellow and par, US Dollars per Metric Ton Soybean Meal, US Dollars per Metric Ton	Source:http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=soybeans&months=12 Source:http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=soybean-meal&months=12
TRM (promedio mes)	http://www.banrep.gov.co/es/trm, “Serie de datos promedio mes y fin de mes”, columna “promedio”	

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

a2) Aplica a: Harina de Trigo, Fécula de Maíz, Fosfato Tricálcico.

$$PMP_{i,t} = \left(\frac{PMP^*_{i,t-1}}{PMP^*_{i,t-2}}\right) \times \left(\frac{TRM_{t-1}}{TRM_{t-2}}\right) \times PMP_{i,t-1}$$

$PMP_{i,t}$ = Precio a reconocer en la fórmula de pago por la Materia Prima i en el mes t.

$PMP_{i,t-1}$ = Precio reconocido en la fórmula de pago de la Materia Prima i en el mes anterior. Para el mes t para el cual se realice la primera remuneración (es el mes en el que se hacen entregas efectivas de la primera producción del contratista), este precio será el ofertado por el contratista en la propuesta económica, actualizado a t-1 del primer mes de remuneración.

$PMP^*_{i,t-1}$= Precio de cotización en el mercado internacional de la Materia Prima i en el mes t-1.

$PMP^*_{i,t-2}$ = Precio de cotización en el mercado internacional de la Materia Prima i en el mes t-2

TRM_{t-1} = Tasa representativa del mercado promedio en el mes t-1 ($/US$)

TRM_{t-2} = Tasa representativa del mercado promedio en el mes t-2 ($/US$)

Para fines de determinación de los ajustes, en forma independiente de los precios ofertados, se tomaran como referencia los siguientes precios internacionales:

Materia Prima	Productos de Referencia	Precios de referencia
Harina de Trigo	Wheat, No.1 Hard Red Winter, ordinary protein, FOB Gulf of Mexico, US Dollars per Metric Ton	Source: http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=wheat&months=12
Fécula de maíz	Maize (corn), U.S. No.2 Yellow, FOB Gulf of Mexico, U.S. price, US Dollars per Metric Ton	Source: http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=corn&months=12
Fosfato Tricálcico	Phosphate rock (Morocco), 70% BPL, contract, f.a.s. Casablanca, US Dollars per	Source:http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=rock-phosphate&months=12

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

	Metric Ton	
TRM (promedio mes)	http://www.banrep.gov.co/es/trm, "Serie de datos promedio mes y fin de mes" , columna "promedio"	

b) Con base en precios nacionales:

La leche entera liquida, el azúcar y la Harina de Arroz se ajustarán con la siguiente fórmula:

$$PMP_t = \left[\left(20\% \times \frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}}\right) + \left(80\% \times \frac{PMET_{t-1}}{PMET_{t-2}}\right)\right] \times PMP_{t-1}$$

$PMP_{i,t}$ = Precio a reconocer en la fórmula de pago por la Materia Prima i en el mes t.

$PMP_{i,t-1}$ = Precio reconocido en la fórmula de pago de la Materia Prima i en el mes anterior.

$PMET_{t-1}$= Precio mensual en el mercado nacional de la Materia Prima i en el mes t-1

$PMET_{t-2}$= Precio mensual en el mercado nacional de la Materia Prima i en el mes t-2

Leche entera liquida	Leche cruda, precio promedio mensual nacional.	http://www.bolsamercantil.com.co/precios-y-estadisticas-del-mercado/ "Precios", "Precios de referencia mensuales", "Serie histórica", hoja "Ind Pecuaria", tomar precio de leche cruda nacional.
Azúcar	Etanol Colombia, precio nacional, Cop/gal.	http://www.asocana.com.co/modules/documentos/11893.aspx Precio del Etanol en Colombia, tomar columna: Resoluciones Ministerio de Minas y Energía – Precio Etanol Colombia (Cop/gal).
Harina de Arroz		Source: http://www.fedearroz.com.co/new/p

	Fedearroz –. Arroz Blanco en Colombia pesos/ tonelada.	recios.php seleccionar Arroz Blanco en Colombia
IPC (Índice)	http://www.banrep.gov.co/es/ipc , "Total", "Serie por año", columna "IPC"	

c) Con base en IPC y TRM:

Los sabores naturales, premezcla vitamínica, espesante y estabilizante se ajustarán con la siguiente fórmula:

$$PMP_t = \left[\left(20\% \times \frac{IPC_{t-1}}{IPC_{t-2}}\right) + \left(80\% \times \frac{TRM_{t-1}}{TRM_{t-2}}\right)\right] \times PMP_{t-1}$$

IPC (Índice)	http://www.banrep.gov.co/es/ipc , "Total", "Serie por año", columna "IPC"
TRM (Promedio mes)	http://www.banrep.gov.co/es/trm , "Serie de datos promedio mes y fin de mes" , columna "promedio"

d) Con base en la TRM:

Los empaques se ajustarán con la siguiente fórmula:

$$PMP_t = \left[\left(\frac{TRM_{t-1}}{TRM_{t-2}}\right)\right] \times PMP_{t-1}$$

TRM (Promedio mes)	http://www.banrep.gov.co/es/trm , "Serie de datos promedio mes y fin de mes" , columna "promedio"

1.1. Costo de Distribución

El ajuste de los costos de distribución se realizará trimestralmente: en abril, julio, octubre y enero) ajustando directamente todas las tarifas ofertadas en la matriz de fletes, utilizando la siguiente fórmula:

$$T_D|K_{D,trim} = \left[\left(20\% \times (1 + \%IPC_{trim})\right) + \left(80\% \times (1 + \%ICTC_{trim})\right)\right] * T_D|K_{D,trim-1}$$

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo

Donde:

$T_D|K_{D,trim}$ = Tarifa (o flete) de distribución del departamento D para el rango de volumen que se entregó en el mes t al departamento, de acuerdo con la matriz de fletes propuesta por el contratista, para el trimestre que se está actualizando

$T_D|K_{D,trim-1}$ = Tarifa (o flete) de distribución del departamento D para el rango de volumen que se entregó en el mes t al departamento, de acuerdo con la matriz de fletes propuesta por el contratista, para el trimestre anterior al que se está actualizando.

$\%IPC_{trim}$ = Porcentaje de variación del índice de IPC en el trimestre que se está actualizando, así: para la actualización del primer trimestre que se efectúa en abril, se calcula la variación del IPC del período diciembre–marzo; para la actualización del segundo semestre que se efectúa en julio, se calcula la variación de marzo-junio; para la actualización del tercer trimestre que se realiza en octubre, se calcula la variación junio-septiembre; y para el cuarto trimestre que se realiza en enero, se calcula la variación septiembre-diciembre.

$\%ICTC_{trim}$ = Porcentaje de variación trimestral del índice de costos de transporte de carga por carretera, para el trimestre que se está actualizando.

IPC (Índice)	http://www.banrep.gov.co/es/ipc , “Total”, “Serie por año”, columna “IPC”	
ICTC (Índice)	% ICTC (% variación trimestral índice de costos de transporte de carga por carretera)	http://www.dane.gov.co/index.php/indices-de-precios-y-costos/indice-de-costos-del-transporte-de-carga-por-carretera-ictc “Variaciones”, “Variación trimestral”

Sede de la Dirección General
Avenida carrera 68 No. 64c – 75. PBX: 437 76 30
Línea gratuita nacional ICBF 01 8000 91 8080
www.icbf.gov.co

Estamos cambiando el mundo