

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

En la página web de la Secretaría de Educación del Distrito encontrará dos estudios de costos asociados a cada una de las fases de la operación de almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares 2018 – 2019.

Los estudios reflejan lo contenido en los anexos técnicos y se diferencian entre sí, en el volumen de refrigerios a entregar y en el plazo de ejecución, de conformidad con cada una de las fases definidas. En este sentido, es fundamental tener en cuenta estas variables para su correcta lectura y análisis.

A continuación, se describen las distintas hojas que conforman cada uno de los estudios de costos, en las cuales se muestran los cálculos que se llevaron a cabo para determinar los precios unitarios del almacenamiento ensamble y distribución de los refrigerios escolares.

1. **Tabla INDICE MODELO**: Describe brevemente el contenido de cada tabla del estudio.
2. **Tabla DÍAS CALENDARIO ESCOLAR**: Contiene los días calendario escolar y los meses asociados a cada una de las fases. Con base en este plazo se realizaron los diferentes cálculos de los estudios de costos correspondientes.
3. **Tabla RES RESUMEN PRESUPUESTO 2**: Resume los valores totales del presupuesto de cada una de las fases, de acuerdo con los precios unitarios y el plazo.

El valor total del presupuesto para la primera y la segunda entrega de refrigerios, es el resultado de agregar los datos de los costos calculados en las tablas :

Tabla COSTPE L LOGISTICA costo de la logística de la primera entrega

Tabla COSTSE L LOGISTICA costo de la logística de la segunda entrega

4. **Tabla PRE PRESUPUESTO LOG**: Contiene el presupuesto de ambas fases y muestra el número total de refrigerios a ensamblar por cada entrega, el plazo, el valor unitario de la operación logística de cada refrigerio escolar y el valor total de la logística de los refrigerios de primera y segunda entrega durante el plazo de ejecución, calculado con base en los costos calculados en las tablas :

Tabla COSTPE L LOGISTICA costo de la logística de la primera entrega

Tabla COSTSE L LOGISTICA costo de la logística de la segunda entrega

5. **Tabla MNU BD MENUS**: Consolida los componentes asociados a cada uno de los 15 Menús (Primera y Segunda entrega), con el fin de calcular las entregas estimadas de se deben llevar a cabo en cada una de las fases, el cálculo del volumen diario estimado en toneladas, del volumen diario de canastillas y del volumen diario de cucharitas y bolsatinas.

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

Incluye el detalle de los menús especiales primera entrega y los componentes de los menús de contingencia de acuerdo a lo estipulado en el anexo técnico de refrigerios

En esta hoja se relacionan los componentes que integran los menús definidos para primera y segunda entrega, estos registros se codificaron para facilitar los cálculos en el modelo de costos. Cada fila representa un componente y las características de presentación requeridas en términos de magnitud, están acorde a lo estipulado en las fichas técnicas de productos. En esta tabla se evalúan los siguientes datos:

- **PRESENTACION REQUERIDA SEGÚN TIPO DE REFRIGERIO (Columnas M:Q):** Corresponde a la información de presentación requerida del alimento, en términos de peso y volumen, según lo definido en las fichas técnicas de cada uno de los productos.
- **FRECUENCIA LAV (Columnas S:X):** Corresponde al número estimado de entregas del componente, a partir de las frecuencias determinadas para cada menú en la Hoja de Cálculo [FRE FRECUENCIAS](#), aplica para las entregas de lunes a viernes.
- **CANTIDAD ESTIMADA DE ENTREGAS DIARIAS SEGÚN TIPO DE REFRIGERIO LAV (Columnas Y:AD):** Se obtiene de la tabla [FRE FRECUENCIAS](#), que contiene los valores estimados de entregas diarias de refrigerios según el tipo de suministro, aplica para las entregas de lunes a viernes.
- **FRECUENCIA FDS (Columnas AE:AH):** Corresponde al número estimado de entregas del componente, a partir de las frecuencias determinadas para cada menú en la Hoja de Cálculo [FRE FRECUENCIAS](#), aplica para las entregas de fin de semana.
- **CANTIDAD ESTIMADA DE ENTREGAS DIARIAS SEGÚN TIPO DE REFRIGERIO FDS (Columnas AI:AL):** Se obtiene de la tabla [FRE FRECUENCIAS](#), que contiene los valores estimados de entregas diarias según el tipo de suministro, aplica para las entregas de fin de semana.
- **ENTREGAS ESTIMADAS PARA LA VIGENCIA 2017 (Columnas AM:AR):** Contiene el resultado de multiplicar las frecuencias por las cantidades estimadas diarias. Para cada componente se estima el número de entregas para el año 2017. Esto conforme la hoja de cálculo [CAL CALENDARIO CICLOS](#), en la cual se programa la rotación de los ciclos de menús conforme a lo estipulado en el anexo técnico de refrigerios
- **CALCULO VOLUMEN DIARIO ESTIMADO EN TONELADAS (Columnas AS:AZ):** Corresponde al volumen diario estimado expresado en Toneladas Columna AR. El dato es utilizado para el cálculo del componente Transportes.
- **VOLUMEN DIARIO DE CANASTILLAS (Columnas BA:BL):** En el anexo técnico de refrigerios, se exige al operador almacenar un máximo de unidades de producto por canastillas en cada una de las áreas del proceso de ensamble (**Almacenamiento MP en frío y Seco, Almacenamiento PT en frío y seco**); El número de canastillas requeridas diariamente para el almacenamiento de los productos en planta de ensamble se determina a partir del valor l estimado de entregas diarias.

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

- **VOLUMEN DIARIO DE CHUCARITAS Y BOLSATINAS (Columnas BM:BR):** El cálculo de la cantidad de estos elementos, en la ejecución del proyecto durante la vigencia 2017, se calcula a partir de los menús que utilizan la cucharita y la bolsatina según lo establecido en el anexo técnico.
6. **Tabla COT BASE COTIZACIONES:** En esta tabla se documenta de manera ordenada los registros de cotización recibidos durante la ejecución del estudio de costos 2017. En la base de datos existen los siguientes registros
- ✓ **COTIZACION ESTUDIO SED 2017:** Son los registros obtenidos a partir de las cotizaciones recibidas en el marco del estudio de costos 2017.

Los tipos de cotización se clasifican como: componente menú, bolsatina, canastillas, cucharita, dotación de personal, estibas, empaque secundario, análisis de laboratorio y transporte.

La Columna F denominada "Evaluar", indica los registros incluidos en los cálculos para determinar el valor unitario del componente, bien o servicio cotizado. En la siguiente imagen puede observarse que el producto Agua Potable cuenta con 6 registros de cotización, 5 son parte de los cálculos de costos y el registro 6 no hace parte de los cálculos respectivos.

La Columna G denominada "FORMA EVALUACION", indica como los registros de cotización son evaluados para determinar los cálculos del valor unitario, puede almacenar tres valores: 1. DIRECTO: Cuando las cotizaciones se avalúan en conjunto y no cuenta con la presentación requerida y el tipo de refrigerio 2 POR TIPO: Cuando los registros de cotización son evaluados según tipo de refrigerio y presentación requerida, 3. VACIO: cuando el registro de cotización no se incluye en los cálculos del valor unitario.

ID	TIPO COTIZACION	ENTIDAD ADSCRIBIDA DE ORIGEN	NOMBRE PRODUCTO	CND PROVEEDOR	RACION SOCIAL Y/O TIPO DE IDENTIFICACION	UNIDAD	FORMA EVALUACION	CND ELEMENTO	CND ELEMENTO	TIPO	NOMBRE PRODUCTO	PRESENTACION		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL			
												PRESENTACION	PRESENTACION						
18	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	479	ACHIFAS GRANITENAS	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	ACHIFAS GRANITENAS	30	g	30	RD	30	5.000		
19	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	MARCA PANCHA	SI	DIRECTO	1	1	Achifas	30	g	200g	SI	30	RD	30	5.000	
20	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	MARCA PANCHA	SI	DIRECTO	1	1	Achifas	40	g	40g	SI	40	RD	40	5.000	
21	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	MARCA PANCHA	SI	DIRECTO	1	1	Achifas	60	g	60g	SI	60	RD	60	5.000	
22	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	METRO	SI	DIRECTO	1	1	Achifas	40	g	200 g	RD	200	RD	200	5.000	
23	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	FRANCO	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	FRANCO	30	g	30 g	SI	30	RD	30	5.000
24	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	FRANCO	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	FRANCO	40	g	40g	RD	40	RD	40	5.000
25	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	FRANCO	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	FRANCO	60	g	60g	SI	60	RD	60	5.000
26	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	FRANCO	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	FRANCO	40	g	40 g	SI	40	RD	40	5.000
27	COMPONENTE MENÚ	CERVAL EMPACADO	COTIZACION ESTUDIO SED 2016	426	FRANCO	SI	DIRECTO	1	1	REFRIGERIO COTIZACION NO EVALUADA	FRANCO	60	g	60 g	SI	60	RD	60	5.000

La imagen muestra en la columna I – Fila 22, el mensaje **"REGISTRO COTIZACION NO EVALUADA"**, indicando que el registro no fue incluido en los cálculos de valor unitario.

Un registro de cotización no se evalúa por las siguientes causas:

- Cuando el registro corresponde a los datos del estudio anterior.
- Cuando la cotización no se ajusta a los requerimientos técnicos.
- Cuando se identifica que la información registrada en la cotización no es consistente.

La Columna AA denominada "VALOR UNITARIO BASE GRAVABLE", Es el resultado de dividir los valores unitarios antes de IVA por las unidades definidas en la presentación ofertada, esta operación nos arroja el valor de un gramo o de un mililitro de cada uno de los componentes definidos en las fichas técnicas de productos. Los valores obtenidos en esta columna facilitan la inspección de los registros e inferir sobre los valores cotizados por cada proveedor consultado.

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

La Columna AB denominada "VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO", Corresponde al resultado de dividir los valores unitarios IVA incluido por la cantidad de unidades definidas en presentación ofertada, esta operación nos arroja el valor de un gramo o de un mililitro de cada uno de los componentes definidos en las fichas técnicas de productos. Los valores obtenidos en esta columna facilitan la inspección de los registros e inferir sobre los valores cotizados por cada proveedor consultado.

Los valores de las columnas AA Y AB son los valores utilizados para alimentar la hoja de cálculo COT PRECALCULOS, donde se realiza el tratamiento estadístico de la información obtenida de los proveedores, con el fin de establecer el valor unitario, más representativo, por unidad de medida (ml ó gr) de cada elemento (alimento, transporte, canastilla, dotación, empaque, etc.)

7. **Tabla COT PRECALCULOS**: En esta hoja de cálculo se resume (a través de estadísticos <sup>i</sup>) la información de los distintos valores cotizados para cada uno de los productos a adquirir que se presentan en la tabla COT BASE COTIZACIONES.

- **MEDIDAS ESTADISTICAS(RANGO L29: AC183)** Los precios unitarios de cada uno de los alimentos o productos cotizados se resumen mediante el cálculo de estadísticos (medidas descriptivas inherentes a una muestra), tales como: Promedio simple, desviación estándar, coeficiente de variación, media geométrica, mediana, promedio ponderado, cuartil, valor más bajo y valor más alto. El análisis de estos estadísticos permiten al usuario identificar o establecer el grado de variabilidad y representatividad de los valores unitarios cotizados que se seleccionan para realizar la estimación de los costos en el presente estudio.
- **ESTADÍSTICO SELECCIONADO(RANGO G29: J183)** En estas columnas el usuario puede seleccionar la medida estadística que más se ajuste a las características de las cotizaciones recibidas; la selección se puede realizar para cada uno de los elementos (alimentos, transporte, canastillas, dotación, empaques, etc.) cotizados.

8. **Tabla ADMON LOG PYG2015 LOGISTICA**: En esta tabla se realizan los cálculos que permiten obtener el porcentaje de gasto administrativo y porcentaje de utilidad relacionados con el sector de logística de distribución de alimentos, teniendo en cuenta que además de los costos directos asociados a la operación de almacenamiento, ensamble y distribución de refrigerios escolares, existen erogaciones de tipo administrativo que se deben realizar para cumplir con dichos procesos.

Vale la pena mencionar que dichos gastos se pueden incluir dentro de un estudio de costos, a través de dos enfoques:

1. Análisis del gasto administrativo de los entes económicos (empresas) dentro del entorno colombiano.
2. Costeo detallado para un ente económico o empresa dada.

Para efectos de tener referentes generales, la SED optó por el primer enfoque, toda vez que el segundo es utilizado dentro del contexto propio o al interior de un ente económico en particular el cual tiene definido al detalle su forma de producción y operación. De acuerdo con el estudio

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

del sector realizado, cada planta de almacenamiento, ensamble y distribución de alimentos administra de manera particular su negocio.

En ese orden de ideas, los estudios de costos, correspondientes a las dos fases 2018-2019, incluyen dentro del porcentaje de gasto administrativo, entre otros, los gastos asociados a los arriendos y los servicios públicos de las plantas de ensamble durante el tiempo de ejecución (incluyendo tiempos muertos en los cuales el consumo de servicios públicos baja y el del arriendo (cuando haya lugar) se mantiene por ser un costo fijo dentro de este tipo de gasto), por citar un ejemplo.

Imagen 1 CALCULO PORCENTAJE GASTO ADMINISTRATIVO Y DE UTILIDAD

PARAMETROS DE ENTRADA	PROYECTO 1	PROYECTO 2	PROYECTO 3	PROYECTO 4
TOTAL EMPRESAS DEL SIREM CON CALIFICACION 4011	242			
TOTAL EMPRESAS DEL SIREM CON CALIFICACION 4011 CON RANGO OPERATIVO PARA CALAJE (% DE ADECUO)	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%
RANGO OPERATIVO PARA CALAJE (% DE ADECUO)	20.88%	20.88%	20.88%	20.88%
CAMBIO DE EMPRESAS DEL RANGO	9	26	61	62
% DE ADMINISTRACION	22.37%	37.80%	51.94%	62.36%
% DE POLICIA Y ESTAPAS	0.70%	0.70%	0.70%	0.70%
% DE ADMINISTRACIONES DE POLICIA Y ESTAPAS (% DE UTILIDAD)	13.24%	28.47%	41.16%	53.20%
IMPENOS COSTOS USUARIOS DE PRESTACIONES DE SERVICIOS	23.883.828	12.832.390	262.57.899	300.000.000
% DE PARTICIPACION DEL COSTO DE VENTAS EN POLICIA Y ESTAPAS DE MATERIAS PRIMAS Y PUNTOS A COMERCIALIZAR	86.88%	86.88%	86.88%	86.88%
IMPENOS GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	2.453.430	22.342.295	10.567.895	86.515.439
IMPENOS GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	4.086.206	25.981.228	13.293.909	106.305.439
IMPENOS GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS	1.030.896	12.148.259	30.886.778	42.342.049

El proceso analítico definido para el primer enfoque es el siguiente:

- **Definición de las actividades económicas con base en la clasificación CIU**, que aplica para Colombia, de las empresas con una operación logística o similar, que va a desarrollar los operadores logísticos en la distribución de los refrigerios escolares.
- **Determinación de las variables de análisis dentro de los estados de pérdidas y ganancias**, de las empresas de los grupos o sectores identificados. (PyG tomado del SIREM de supe sociedades vigencia fiscal 2015).
- **Ponderación de la relación de cuentas del PyG**, de costo y del gasto, así como de la relación de las cuentas de costo y de ganancias o pérdidas.
- **Cálculo del porcentaje de gasto y de utilidad promedio, determinación de la estructura de costos de la operación logística.**

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

## 2. PROCESO ANALÍTICO

Para el desarrollo del proceso analítico, la metodología parte de la identificación previa de las actividades y las erogaciones que debe realizar el operador logístico para el cumplimiento del objeto contractual.

- **Definición de las actividades económicas con base en la clasificación CIIU.**

Para determinar la actividad económica relacionada al objeto contractual de la operación logística de entrega de refrigerios se utiliza el manual de: "CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS CIIU Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.", una vez revisado dicho manual se identifica como marco de referencia general la clasificación de estructura general del mismo en la cual está la "SECCIÓN G COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; ... Esta sección incluye la venta al por mayor y al por menor (venta sin transformación) de cualquier tipo de productos y la prestación de servicios relacionados con la venta de mercancía (DIAN, 2016)".<sup>(1)</sup>

Al revisar la clasificación de la estructura detallada dentro del manual se observa lo siguientes:

**Tabla Estructura detallada de la Sección G del CIIU. (división 46)**

*Revisión 4 adaptada para Colombia  
CIIU Rev. 4 A.C.*

307

**SECCIÓN G COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS  
AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS**

Continuación

División	Grupo	Clase	Descripción
<b>46</b>			<b>Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas</b>
	461	4610	Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata
	462	4620	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos
	463		Comercio al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco
		4631	Comercio al por mayor de productos alimenticios
		4632	Comercio al por mayor de bebidas y tabaco
	464		Comercio al por mayor de artículos y enseres domésticos (incluidas prendas de vestir)
		4641	Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico
		4642	Comercio al por mayor de prendas de vestir
		4643	Comercio al por mayor de calzado
		4644	Comercio al por mayor de aparatos y equipo de uso doméstico
		4645	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador
		4649	Comercio al por mayor de otros utensilios domésticos n.c.p.
	465		Comercio al por mayor de maquinaria y equipo
		4651	Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática
		4652	Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones
		4653	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios
		4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Fuente: CIIU Rev. 4 A.C. DIAN 2012.

La DIVISIÓN 46 COMERCIO AL POR MAYOR Y EN COMISIÓN O POR CONTRATA..., Esta división comprende la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos o usados a minoristas, usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales, a otros mayoristas, y a quienes actúan en

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

*calidad de agentes o corredores en la compra o venta de mercancías en nombre de dichas personas o empresas.*

*Las principales actividades abarcadas son las de mayoristas comerciales, a saber: mayoristas que adquieren la propiedad de las mercancías para comercializarlas como revendedores o intermediarios al por mayor, distribuidores de productos industriales, exportadores, importadores, ensiladoras de granos, cooperativas de compra y sucursales.*

*Con frecuencia los mayoristas agrupan, seleccionan y clasifican las mercancías en grandes lotes, que luego fraccionan para reempacarlas y distribuirlas en lotes más pequeños; almacenan, refrigeran, entregan e instalan las mercancías; y se encargan de promover las ventas de sus clientes y de diseñar las etiquetas.*

*También se incluye el empaque de artículos sólidos y el envase de productos líquidos y gaseosos, incluyendo mezcla y filtrado por cuenta propia.*

El grupo 463 y la clase 4631 focalizan a dichas actividades dentro del contexto de la logística de alimentos ya preparados y/o listos para entregar.

4631 Comercio al por mayor de productos alimenticios Esta clase incluye:

- *El comercio al por mayor de frutas, legumbres y hortalizas, productos lácteos, huevos y productos de huevos, aceites y grasas comestibles, carnes y productos cárnicos, productos de la pesca, azúcar, panela, productos de confitería, productos de panadería y productos farináceos, café transformado, té, cacao y chocolate y especias, salsas, y otros preparados alimenticios.*
- *El comercio al por mayor de alimentos procesados para animales domésticos.*
- *Esta clase excluye: El comercio al por mayor de materias primas agrícolas. Se incluye en la clase 4620, «Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos».*

El código CIIU 4631, como se aprecia dentro del alcance de las actividades de las empresas que clasifican en dicho código tienen implícito LA CADENA DE VALOR en la cual se enmarca el objeto contractual de la operación logística, toda vez que deben agrupar, seleccionar y clasificar (recepción de materia prima), control de calidad, almacenamiento en seco o con cadena de frío, reempacan, clasificar en lotes de distribución, entregar o distribuir a su cliente enmarcando dentro del ciclo de vida de la logística requerida para el del proyecto de entrega de refrigerios. Los volúmenes de operaciones están enmarcados dentro de los tamaños de operación y los montos reportados por las respectivas empresas.

• **Determinación de las variables de análisis dentro de los estados de pérdidas y ganancias.**

Con base en la delimitación del grupo de empresas que enmarcan la operación logística prevista para la entrega de refrigerios, la selección de las empresas con clasificación CIIU 4631, se consulta

en el SIREM <sup>(2)</sup> (sistema de información y reporte empresarial) de la superintendencia de sociedades los estados de resultados de la vigencia 2015.

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

El objetivo es identificar la tendencias o relación de las variables como el gasto administrativo la ganancia, que son incógnita respecto a variables que se han determinado o cuantificado como es el costo directo que en general se ha obtenido vía cotizaciones de mercado.

Para esto se analizan las relaciones de dichas variables dentro de los PyG reportados en el SIREM, así mismo se tiene de referencia el concepto del A.I.U. de gran utilización dentro de la contratación estatal con el fin de determinar el margen de gasto administrativo (A), margen de Utilidad (U).

El Costo de operación de las empresas seleccionadas, y de acuerdo al CUII incluye el valor de compra de las mercancías con las cuales realizan sus operaciones misionales, registrado con base en las políticas y normatividad contable pertinente, con el fin de tener un referente o similar frente a la operación de logística. Se identifica que dichos operadores no realizarían erogaciones por este concepto al no tener que comprar las materias primas de los refrigerios, toda vez que éstas son entregadas directamente por los productores de dichos productos. Es decir, dicho porcentaje dentro del costo no debe tenerse en cuenta. Los demás costos directos se identificaron en numeral 1.

Sin embargo, la gran incógnita es determinar qué porcentaje dentro del costo obedece a la compra de materia prima (refrigerios), aunque no existe una tendencia marcada, documentada o de simple costumbre, se tiene de referencia los históricos de los estudios de costos del proyecto de refrigerios para las vigencias 2014 y 2015 obteniendo un margen entre el 75% y el 93% por este concepto dentro del costo directo. En la tabla No. 2, se aprecia los datos de referencia y el valor promedio donde el 86.7% del costo directo corresponde al rubro de materia prima, el cual se carga inicialmente dentro del modelo de costos.

**Tabla No. 2. Peso porcentual de los insumos (materia prima)  
dentro de los costos directos (cuentas 61 del PyG).**

Rubro	Fuente	% del rubro frente al costo directo total
insumos para menús (materia prima)	estudio de costos 2014 SED DA_PROCESO_14-9-381533_01002001_9710641	89,41%
insumos para menús (materia prima)	estudio de costos 2015 U.N. refrigerios 901-151223	75,18%
insumos para menús (materia prima)	estudio de costos 2015 U.N. refrigerios 857-151223	92,74%
insumos para menús (materia prima)	estudio de costos 2015 U.N. refrigerios 889-151223	89,79%
<b>Promedio</b>		<b>86,7%</b>

Fuente: SED estudios de costos programa de refrigerios escolares 2014 y 2015.

Por otra parte, se dimensiona que el gasto administrativo hace referencia a todas aquellas erogaciones en las que incurre un ente económico para el cumplimiento de las características de su objeto social, pero que no se ven de manera tacita y directa en el producto o servicio.

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

Retomando el concepto del A.I.U. y de este el A. se plantea una relación de incidencia del gasto administrativo en función del Costo con el fin de determinar un margen o peso porcentual entre dichas variables, así mismo para el ítem de utilidad (ganancia resultante entre los ingresos menos los costos y los gasto incurridos), frente a la variable de costo, esta última obtenida vía cotizaciones y que tiene un gran componente de valor real de mercado en términos del precio de hoy.

Por último, se identifican restricciones que se deben aplicar al análisis de las variables anteriormente relacionadas, están son:

1. El margen o cota inferior del gasto administrativo no debe ser con valor cero, esto en la realidad hace referencia a que ningún ente económico para el cumplimiento de sus objetos sociales y contractuales opera a gasto cero.
2. Los entes económicos deben tener resultados de ganancias positivos, toda vez que es el margen o escenario que debe imperar dentro de la ejecución de este tipo de proyectos.
3. Márgenes de gasto administrativo (cuenta 51 y 52 del PyG) frente al costo (cuenta 61 del PyG) deben mantener como máximo una relación de 1 a 1 respectivamente, relaciones superiores no se tomarán.

De acuerdo a lo expuesto en los anteriores ítems del proceso analítico, los dos siguientes ítems que corresponden.

- **Ponderación de la relación de cuentas del PyG.**

Las cuentas de costo y del gasto, así como de la relación de las cuentas de costo y de ganancias o pérdidas, y se aprecia de forma puntual e integrada al modelo de costos en los detalles y cálculos de gasto administrativo y utilidad y su participación dentro de la estructura de costos en los respectivos consolidados.

En la tabla No. 3 consolidado del proceso analítico del porcentaje del gasto administrativo frente al costo reportado para el grupo de empresas, aplicando las restricciones definidas, permite identificar el escenario y el número de empresas resultante, base para la determinación del porcentaje de gasto en relación al costo directo.

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

**Tabla No. 3. Resultados de Ponderación del Gasto administrativo del grupo de empresas con CIU 4631.**

PARAMETROS DE ENTRADA	CALCULO % DE GASTO ADM FRENTE AL COSTO DIRECTO			
TOTAL DE EMPRESAS DEL SIREM CON CLASIFICACION CIU 4631	242			
TOTAL DE EMPRESAS DEL SIREM CON CLASIFICACION CIU 4631 CON MARGEN DE GANANCIA +	195			
RANGO INFERIOR PARA CALCULAR EL % DE ADMON	<0%	<0%	<0%	<0%
RANGO SUPERIOR PARA CALCULAR EL % DE ADMON	>30%	>50%	>75%	>100%
CANTIDAD DE EMPRESAS DEL SIREM DENTRO DEL RANGO SUPERIOR	9	26	61	102
% DE ADMINISTRACION	22,37%	37,00%	51,24%	62,38%
% DE POLIZAS Y ESTAMPILLAS	6,37%	6,37%	6,37%	6,37%
% DE ADMINISTRACION DESPUES DE POLIZAS Y ESTAMPILLAS	<b>16,00%</b>	<b>30,63%</b>	<b>44,87%</b>	<b>56,01%</b>
% DE UTILIDAD	<b>5,23%</b>	<b>9,45%</b>	<b>12,24%</b>	<b>11,76%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En primera instancia se aprecia dentro del mayor rango (mayor a 0% y menor a 100%) se concentra el mayor número de empresas 102 que en promedio tienen un porcentaje de 62,38% de gasto administrativo, es importante resaltar que las 93 empresas que tienen un gasto superior al 100% de costo directo ajustado, lo que implica que están realizando erogaciones que superan lo que invierten en el costo directo (mano de obrar directa, empaques, transporte, laboratorios) que determinan el valor agregado de operación logística dentro del proyecto de distribución de refrigerios, parámetro que debería tener en cuenta los posibles operadores logísticos dentro de su estructura de costos. Lo anterior perfila como referente para el cálculo del gasto administrativo los obtenidos para los rangos de empresas donde el margen superior de gasto administrativo esta entre un 75% y menor al 100% del costo directo, y como se evidencia teniendo más representatividad de la muestra de empresas para lo cual arroja un valor promedio de gasto administrativo del 62.38% del costo directo.

Ajustando frente a las erogaciones de pólizas, estampillas, lo que da un margen del 56.01% del costo directo, para el gasto administrativo, aunque la tasa identificada para la muestra de empresas, el margen de utilidad del 11.76% frente al costo directo, relacionado con la cuenta 59 de pérdidas o ganancias promedio de las empresas de la muestra, entendiendo que este concepto es el resultado de restar a los ingresos, el costo y el gasto administrativo incurrido, por ultimo para el costo directo se determinó que no se incluya erogaciones por la compra de materia prima (refrigerios) ya que no será objeto de la operación logística.

- **Calculo del porcentaje de gasto y de utilidad promedio, determinación de la estructura de costos de la operación logística.**

Como se ha reiterado durante el proceso analítico, la base de referencia es el costo directo en que se incurriría para cumplir la operación logística, por ende, es importante en términos de resultados del proceso analítico, tener datos frente a los resultados de las cotizaciones de los factores de producción de valor agregado que conforman el de costos directo. Con lo cual se va calculado el costo asociado al proyecto y en especial de la operación logística.

**DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019**

Con base en lo anterior y con corte al día 4 de noviembre, se presenta una relación del gasto administrativo frente al costo directo, con los márgenes resultante del proceso analítico, es importante que los valores resultantes no son los definitivos, sin embargo, sirven de referencia para los análisis de tomas decisiones en la determinación de los techos presupuestales.

La operación de la logística esta dimensionada para la distribución de los refrigerios en todo el DISTRITO CAPITAL con una proyección de 20 operaciones de logísticas independientes, lo cual se presenta en valor global y unitario de las operaciones de logística del proyecto.

Dentro del gasto administrativo calculado en agregado lo que incluye todo tipo de erogaciones en las que puede incurrir un operador logístico dado, se tiene algunas referencias como los valores de canastillas, estibas que hacen parte integrar del gasto administrativo, los valores de los rubros de arrendamientos, equipos, servicios públicos, otros administrativos y su participación están en función de un margen histórico que sirve de referencia únicamente, toda vez que el proceso analítico tiene el alcance para la determinación del gasto administrativo agregado.

## REFERENCIAS

DIAN. (01 de 11 de 2016). *Clasificación Industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (2012)*. Obtenido de  
[https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf):  
[https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)

Super Intendencias de Sociedades. (14 de 10 de 2016). *Consulta de estados financieros a través del SIREM*. Obtenido de  
[http://www.supersociedades.gov.co/tys/Paginas/Adm\\_DAEC\\_Consumo\\_SIREM.aspx](http://www.supersociedades.gov.co/tys/Paginas/Adm_DAEC_Consumo_SIREM.aspx):  
[http://www.supersociedades.gov.co/tys/Paginas/Adm\\_DAEC\\_Consumo\\_SIREM.aspx](http://www.supersociedades.gov.co/tys/Paginas/Adm_DAEC_Consumo_SIREM.aspx)

9. **Tabla COSTPE L LOGISTICA**: Consolida los costos inherentes a la operación logística conforme el modelo de contratación (Proveedor y Operador Logístico), aplica para los suministros Primera Entrega. Es importante tener en cuenta que, en este ejercicio de actualización de costos, se tiene en cuenta, una vez calculados los costos directos, de operación y ventas, estampillas y impuestos, pólizas, utilidad del ejercicio y gravamen al movimiento financiero, el IPC corrido del año 2017 con fecha de corte julio 2017.

10. **Tabla COSTSE L LOGISTICA**: Consolida los costos inherentes a la operación logística conforme el modelo de contratación (Proveedor y Operador Logístico), aplica para los suministros segunda Entrega. Es importante tener en cuenta que, en este ejercicio de actualización de costos, se tiene en cuenta, una vez calculados los costos directos, de operación y ventas, estampillas y impuestos, pólizas, utilidad del ejercicio y gravamen al movimiento financiero, el IPC corrido del año 2017 con fecha de corte julio 2017.

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

Imagen 2 RESUMEN COSTOS OPERACIÓN LOGÍSTICA SEGUNDA ENTREGA

11. **Tabla TRAPE TRANSPORTE:** En esta tabla se efectúan cálculos para determinar el costo unitario del transporte para los suministros de la Primera Entrega, tomando como referencia todas las modalidades de transporte de acuerdo a las capacidades de carga en cada uno de ellos esto refiere a si se quiere cargar en vehículos de solo un tonelaje específico. Este cálculo se diseña de acuerdo al rutero que el oferente establezca para su entrega en las dos modalidades en Primera y Segunda entrega. La base de transporte esta desde 2.0 toneladas hasta 6.0 toneladas. Como transporte base para este tipo de logística

PARAMETROS DE ENTRADA		VALORES	
TONELADAS DIARIAS PRIMERA ENTREGA		174	
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017		384	
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS		386.560	
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017		148.439.040	
<b>Precios Iva Incluido</b>			

  

COD	Especificaciones Vehiculo	Numero Vehiculos/Dia	Valor Cotizacion / Dia x	Valor Transporte / Tonelada
T3	Furgón de 3.5 Tons, aislado y refrigerado	50	\$ 332.500	\$ 95.000,00
T4	Furgón de 4.5 Tons, aislado y refrigerado	39	\$ 342.500	\$ 76.111,11
T5	Furgon de 2,0 Ton, aislado y refrigerado	87	\$ 257.500	\$ 128.750,00
T6	Furgon de 3,0 Ton, aislado y refrigerado	58	\$ 325.000	\$ 108.333,33
T7	Furgon de 4,0 Ton, aislado y refrigerado	44	\$ 340.000	\$ 85.000,00
T8	Furgon de 5,0 Ton, aislado y refrigerado	35	\$ 452.500	\$ 90.500,00
T9	Furgon de 6,0 Ton, aislado y refrigerado	29	\$ 460.000	\$ 76.666,67
<b>PROMEDIO SIMPLE VALOR TONELADA</b>				<b>\$ 94.337,30</b>
<b>CONSOLIDADO DE COTIZACIONES SOFTWARE DE CONTROL DE DESPACHOS Y SEGUIMIENTO A MERCANCIAS EN RUTA CON APOYO GEOREFERENCIAL DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)</b>				<b>\$ 230.375.685</b>
<b>TOTAL IVA INCLUIDO</b>				<b>\$ 44,02</b>

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

- 12 **Tabla TRASE TRANSPORTE:** En esta tabla se efectúan cálculos para determinar el costo unitario del transporte para los suministros de la Segunda Entrega, tomando como referencia todas las modalidades de transporte de acuerdo a las capacidades de carga en cada uno de ellos esto refiere a si se quiere cargar en vehículos de solo un tonelaje específico. Este cálculo se diseña de acuerdo al rutero que el oferente establezca para su entrega en las dos modalidades en Primera y Segunda entrega.

**Imagen 3 CÁLCULO COSTO TRANSPORTE SEGUNDA ENTREGA**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2												
3			<a href="#">Ir a Índice</a>									
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												



ALCALDIA MAYOR  
BOGOTÁ D.C.  
Secretaría  
EDUCACION

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO  
DIRECCIÓN DE BIENESTAR ESTUDIANTIL  
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR



BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS

**CÁLCULO VALOR DEL TRANSPORTE DE SUMINISTROS -SEGUNDA ENTREGA**

[Ir a Consolidado](#)

PARAMETROS DE ENTRADA	VALORES
TONELADAS DIARIAS SEGUNDA ENTREGA	53
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017 (Lunes a Viernes)	384
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS (Lunes a Viernes)	73.644
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017 (Fin de Semana)	78
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS (Fin de Semana)	6.368
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017	28.776.000
<b>Precios Iva Incluido</b>	

COD	Especificaciones Vehículo	Numero Vehiculos / Dia	Valor dia Vehículo Según	Valor Transporte / Tonelada
T3	Furgón de 3.5 Tons, aislado y refrigerado	16	\$ 332.500	\$ 35.000,00
T4	Furgón de 4.5 Tons, aislado y refrigerado	12	\$ 342.500	\$ 76.111,11
T5	Furgón de 2.0 Ton, aislado y refrigerado	27	\$ 257.500	\$ 128.750,00
T6	Furgón de 3.0 Ton, aislado y refrigerado	18	\$ 325.000	\$ 108.333,33
T7	Furgón de 4.0 Ton, aislado y refrigerado	14	\$ 340.000	\$ 85.000,00
T8	Furgón de 5.0 Ton, aislado y refrigerado	11	\$ 452.500	\$ 30.500,00
T9	Furgón de 6.0 Ton, aislado y refrigerado	3	\$ 460.000	\$ 76.666,67
<b>PROMEDIO SIMPLE VALOR TONELADA</b>				<b>\$ 94.337</b>
				<b>\$ 1.919.952.761,94</b>
<b>CONSOLIDADO DE COTIZACIONES SOFTWARE DE CONTROL DE DESPACHOS Y SEGUIMIENTO A MERCANCIAS EN RUTA CON APOYO GEOREFERENCIAL DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)</b>				<b>\$ 66.687.698</b>
<b>TOTAL IVA INCLUIDO</b>				<b>\$ 69,04</b>

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

13 **Tabla TH RECURSO HUMANO:** A partir del estándar de recurso humano definido para la operación logística, se determina el costo total del talento humano requerido en la operación logística para la primera y segunda entrega en cada una de las fases.

Se parte del número de personas requeridas según rol, valor que se multiplica por el salario y total carga prestacional. En el **RANGO C9-G16** se presentan los parámetros que sirven de insumo para obtener el valor unitario del talento humano por refrigerio, tales como el agregado de suministros de primera y segunda entrega, el total del costo de talento humano y el total del costo estimado de la dotación de personal.

Imagen 4 CÁLCULO COSTO TH PARA LA OPERACIÓN LOGÍSTICA (Primera y Segunda Entrega)

PARAMETROS DE ENTREGA		VALORES
TOTAL SIMÉTRICO A ENTREGAR VIG. 2017 PRIMERA ENTREGA		102.893.374
TOTAL SIMÉTRICO A ENTREGAR VIG. 2017 SEGUNDA ENTREGA		17.283.077
TOTAL SIMÉTRICO A ENTREGAR VIG. 2017		119.984.091
COSTO TOTAL ESTIMADO TH VIG 2017		7.206.486.819
COSTO TOTAL ESTIMADO DOTACIÓN		188.377.493
MESES DE ENTREGA DEL DOTACIÓN		9
VALOR COSTO TOTAL ESTIMADO TH		8.414.8

  

AREA	ROL	# Personas por planta	Total Personas (14 Plantas)	Año	Salario	VALOR SALARIO	SUBSIDIO	TOTAL CARGA TRANSPORTES PRESTACION	TOTAL MENSUAL ESTIMADO 2017	MESES DE ENTREGA	MESES DE ENTREGA CON DOTACION	ESTIMADO VALOR TOTAL
1	COORDINACIÓN Y COORDINACIÓN	Coordinador de Planta*	2	32	2 años	Profesional 08	\$2.238.273	\$0	\$2.238.273	9	100%	\$179.805.149.40
2	RECIPCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	Jefe Recepción y Control de Calidad*	1	14	2 años	Técnico 05B	\$1.464.702	\$0	\$1.464.702	9	100%	\$134.023.180.20
3	RECIPCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	Supervisor de Calidad*	2	32	1 año	Técnico 05B	\$1.377.100	\$17.700	\$1.394.800	9	100%	\$125.132.040.00
4	ALMACENAMIENTO MP Y PT	Jefe Almacén*	1	14	2 años	Técnico 05B	\$1.464.702	\$0	\$1.464.702	9	100%	\$134.023.180.20
5	ALMACENAMIENTO MP Y PT	Auxiliar Operativo Almacenamiento	3	42	NA	SMALV	\$499.450	\$17.700	\$517.150	9	100%	\$465.435.225.00
6	PROCEDIMIENTO Y FABRICACIÓN	Ing.Auxiliar Supervisor de Producción*	1	14	1 año	Técnico 05B	\$1.377.100	\$17.700	\$1.394.800	9	100%	\$125.132.040.00
7	PROCEDIMIENTO Y FABRICACIÓN	Ing.Auxiliar de Ensamble	14	196	NA	SMALV	\$499.450	\$17.700	\$517.150	9	100%	\$465.435.225.00
8	LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN	Jefe de Logística*	1	14	2 años	Técnico 05B	\$1.464.702	\$0	\$1.464.702	9	100%	\$134.023.180.20
9	LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN	Supervisor de Depósitos*	1	14	1 año	Técnico 05B	\$1.377.100	\$17.700	\$1.394.800	9	100%	\$125.132.040.00
10	LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN	Auxiliar Operativo (Despachos)	3	42	NA	SMALV	\$499.450	\$17.700	\$517.150	9	100%	\$465.435.225.00

14 **Tabla DOT DOTACION PERSONAL:** Realiza los cálculos del costos total de dotación de personal en función del estándar de Talento Humano definido en la tabla **TH RECURSO HUMANO**. El valor estimado para Dotación es llevado a la tabla **TH RECURSO HUMANO CELDA G19**



DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

Imagen 7 PLAN DE MUESTREO LABORATORIOS OPERADOR LOGÍSTICO

**CÁLCULO COSTOS LABORATORIOS**

PARAMETROS DE ENTREGA	VALORES
NÚMERO TOTAL DE PLANTAS	14
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017 PRIMERA ENTREGA	102.995.374
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017 SEGUNDA ENTREGA	17.285.847
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017	118.684.091
ESTIMADO COSTO TOTAL LABORATORIOS VIG. 2017	\$891.136.766,14
ESTIMADO COSTO LABORATORIOS OPERACION LOGISTICA	\$40.774.808,93
VALOR COSTO LABORATORIO Y REFRIGERIO	\$ 9,38
Precios Iva Includido	

**PLAN GENERAL TOMA DE MUESTRAS  
Micobiología**

TIPO DE ANALISIS	DESCRIPCIÓN	PLAN DE MUESTREO	CD	NÚMERO DE MUESTRAS	TOTAL MUESTRAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	Valor Total / Tipo de Analisis
AMBIENTES	Refrigerios de muestra FRÍAS	AMBIOS		6	60	\$50,00	\$450,00	\$4.458,492
	Almacenamiento de MATERIA PRIMA	AMBL		1	14	\$50,00	\$450,00	
	ÁREA DE EMPAQUE	AMPO		1	14	\$50,00	\$450,00	
	Cuarenta de MATERIA PRIMA	AMPO		1	14	\$50,00	\$450,00	
	Cuarenta del PRODUCTO TERMINADO	JULO - OCTUBRE		2	28	\$50,00	\$450,00	
	Zona de empaque de productos empacados	NOVIEMBRE - DICIEMBRE		2	28	\$50,00	\$450,00	

17 Tabla **FRE FRECUENCIAS**: Consolida las frecuencias de cada menú y los volúmenes de suministro estimados para cada una de las fases.

18 Tabla **WMF\_3\_COTIZ**: Calcula los valores unitarios de la implementación tecnológica tanto para la primera entrega como para la segunda entrega y su costo se refleja en la hoja de **TRASE\_TRANSPORTE** y de **TRAPE\_TRANSPORTE** que hacen referencia a transporte primera entrega y segunda entrega.

El valor reflejado para cada uno de los refrigerios para la primera entrega lo podemos encontrar en la celda J26 de la hoja **TRAPE\_TRANSPORTE** para el caso de la primera entrega y ara la segunda entrega se reflejará en la celda J28 de la hoja **TRASE\_TRANSPORTE** tal como lo podemos observar en la gráfica siguiente:

DOCUMENTO DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS DE COSTOS  
ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DE ALMACENAMIENTO, ENSAMBLE Y  
DISTRIBUCIÓN DE REFRIGERIOS ESCOLARES 2018-2019

PRIMERA ENTREGA

PARAMETROS DE ENTRADA	VALORES
TONELADAS DIARIAS PRIMERA ENTREGA	174
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017	384
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS	386.560
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017	148.439.040
<b>Precios Iva Incluido</b>	

[Ir a Consolidado](#)

COD	Especificaciones Vehiculo	Numero Vehiculos/Dia	Valor Cotizacion / Dia	Valor Transporte / Tonelada
T3	Furgón de 3.5 Tons, aislado y refrigerado	50	\$ 332.500	\$ 95.000,00
T4	Furgón de 4.5 Tons, aislado y refrigerado	39	\$ 342.500	\$ 76.111,11
T5	Furgon de 2,0 Ton, aislado y refrigerado	87	\$ 257.500	\$ 128.750,00
T6	Furgon de 3,0 Ton, aislado y refrigerado	58	\$ 325.000	\$ 108.333,33
T7	Furgon de 4,0 Ton, aislado y refrigerado	44	\$ 340.000	\$ 85.000,00
T8	Furgon de 5,0 Ton, aislado y refrigerado	35	\$ 452.500	\$ 30.500,00
T9	Furgon de 6,0 Ton, aislado y refrigerado	23	\$ 460.000	\$ 76.666,67
<b>PROMEDIO SIMPLE VALOR TONELADA</b>				<b>\$ 34.337,30</b>
<b>CONSOLIDADO DE COTIZACIONES SOFTWARE DE CONTROL DE DESPACHOS Y SEGUIMIENTO A MERCANCIAS EN RUTA CON APOYO GEOREFERENCIAL DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)</b>				<b>\$ 230.375.685</b>
<b>TOTAL IVA INCLUIDO</b>				<b>\$ 44,02</b>

[TRAPE\\_TRANSPORTE](#) | [TRASE\\_TRANSPORTE](#) | [WMF\\_3\\_COTIZ](#) | [TH\\_RECURSO\\_HUMANO](#) | [DOT\\_DOTACION\\_PERSONAL](#) | [EMP\\_EMPAQUES](#)

SEGUNDA ENTREGA

[Ir a Índice](#)

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO  
DIRECCIÓN DE BIENESTAR ESTUDIANTIL  
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

**CÁLCULO VALOR DEL TRANSPORTE DE SUMINISTROS -SEGUNDA ENTREGA**

[Ir a Consolidado](#)

PARAMETROS DE ENTRADA	VALORES
TONELADAS DIARIAS SEGUNDA ENTREGA	53
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017 (Lunes a Viernes)	384
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS (Lunes a Viernes)	73.644
NUMERO DE DIAS DE SUMINISTRO 2017 (Fin de Semana)	78
NUMERO DE SUMINISTROS DIARIOS (Fin de Semana)	6.368
TOTAL SUMINISTROS A ENTREGAR VIG. 2017	28.776.000
<b>Precios Iva Incluido</b>	

COD	Especificaciones Vehiculo	Numero Vehiculos / Dia	Valor día Vehículo Según	Valor Transporte / Tonelada
T3	Furgón de 3.5 Tons, aislado y refrigerado	16	\$ 332.500	\$ 95.000,00
T4	Furgón de 4.5 Tons, aislado y refrigerado	12	\$ 342.500	\$ 76.111,11
T5	Furgon de 2,0 Ton, aislado y refrigerado	27	\$ 257.500	\$ 128.750,00
T6	Furgon de 3,0 Ton, aislado y refrigerado	18	\$ 325.000	\$ 108.333,33
T7	Furgon de 4,0 Ton, aislado y refrigerado	14	\$ 340.000	\$ 85.000,00
T8	Furgon de 5,0 Ton, aislado y refrigerado	11	\$ 452.500	\$ 30.500,00
T9	Furgon de 6,0 Ton, aislado y refrigerado	3	\$ 460.000	\$ 76.666,67
<b>PROMEDIO SIMPLE VALOR TONELADA</b>				<b>\$ 34.337</b>
<b>CONSOLIDADO DE COTIZACIONES SOFTWARE DE CONTROL DE DESPACHOS Y SEGUIMIENTO A MERCANCIAS EN RUTA CON APOYO GEOREFERENCIAL DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS)</b>				<b>\$ 66.687.698</b>
<b>TOTAL IVA INCLUIDO</b>				<b>\$ 69,04</b>

[TRAPE\\_TRANSPORTE](#) | [TRASE\\_TRANSPORTE](#) | [WMF\\_3\\_COTIZ](#) | [TH\\_RECURSO\\_HUMANO](#) | [DOT\\_DOTACION\\_PERSONAL](#) | [EMP\\_EMPAQUES](#)