

EXPERIMENTE N°	
Agregado N°	
75413	26 FEB 1982
	FECHA

Buenos Aires, Febrero 26 de 1982

CATALOGADO 27290

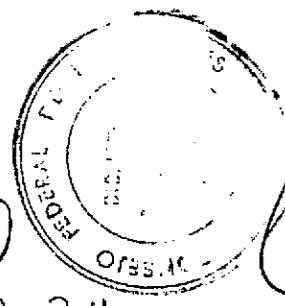
Sr. Secretario General
 Consejo Federal de Inversiones
 Cnel. (R) Carlos Benito Pajaríño
 S/D

Ref.: Expte. 141 - Subsistema
 de determinación de la
 Demanda de Bienes de Uso
 y consumo

De mi mayor consideración:

Adjunto el informe referente a la etapa
 del rubro continuando con el esquema de presentación de los infor
 mes respectivos.

Sin otro particular, saludo al Señor Se
 cretario General muy atentamente.



[Handwritten signature]

N. 311
 B 11 d

Hernando F. Barros

IX

ETAPA II = Manual
 tecnico

ETAPA II: ANTEPROYECTO DEFINITIVO

3. Diseño y directivas para la instrumentación del Subsistema de Determinación de la Demanda de Bienes de Uso y Consumo.-

I. MANUAL TECNICO

1. DETERMINACION DE LA DEMANDA

1.1. CONCEPTO

En el momento de la formulación del presupuesto para el próximo año, las cifras que se estiman adecuadas para la compra de elementos de consumo ó bienes de uso, hubieron de tener una elaboración previa. Esto consiste en la determinación de las cantidades necesarias ó el consumo anual esperado para el venidero ejercicio económico financiero.

En resumen, es el procedimiento mediante el cual se pronostican las cantidades de bienes requeridas por los Organismos, en base a estadísticas de consumo o la vida útil estimada de esos bienes.

1.2. PROCEDIMIENTO

1.2.1. Bienes de Uso (sin formación de stock).

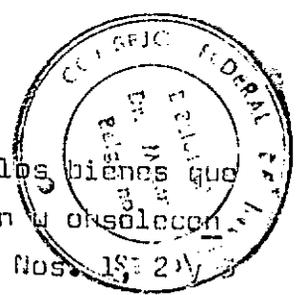
La composición de este grupo la componen aquellos bienes que de acuerdo al grado de desgaste, inutilización ó obsolescencia es necesario reemplazar. Las operaciones Nos. 1 y 2 y los formularios No. 1, 2, 3 y 4 de los manuales respectivos indicarán los procedimientos a seguir para la determinación de las necesidades

1.2.2. Bienes de Consumo y de Uso (con formación de stock).

1.2.2.1. Bienes destinados al personal (Uniformes).

Prendas que los usuarios reemplazarán, por el desgaste observado, en función de la vida útil.

En base a los datos indicados y operatoria propuesta, se actuará para obtener las estimaciones necesarias. Las



que constituye la función o variable dependiente.
 Dada una serie cronológica, resulta característica la va
 riación de la serie que pone de manifiesto la modalidad
 de crecer o decrecer, de acuerdo con una ley simple, lla
 mada tendencia secular o ley básica de movimiento de la
 serie.

Veremos, primeramente, la aplicación de lo dicho en el
 párrafo anterior al caso del ajuste lineal.

Consumo operado en los últimos años de determinado bien
 y proyección esperada para el próximo ejercicio:

AÑOS	CONSUMO(en unidades)
1977	385
1978	399
1979	420
1980	440
1981	460

Se resuelve mediante la expresión

$$y = \frac{\sum t \cdot y(t)}{\sum t^2} t + \frac{\sum y(t)}{N}$$

donde $y(t)$ es el valor de consumo registrado en cada año;
 t es el valor del desvío prefijado correspondiente al año.

Años	t	t ²	y(t)	t y(t)
1977	-2	4	385	-770
1978	-1	1	399	-399
1979	0	0	420	0
1980	1	1	440	440
1981	2	4	460	920
	3			
	3	10	2104	191
	\sum_1	\sum_2	\sum_3	

$$y(t) = \frac{\sum t \cdot y(t)}{\sum t^2} t + \frac{\sum y(t)}{N}$$

$$= \frac{\sum_3}{\sum_1} t + \frac{\sum_2}{N}$$

$$= \frac{191}{10} 3 + \frac{2104}{5}$$

$$= 57.3 + 420.8$$

$$y(t) = 478.1 \text{ unidades}$$

En forma similar al caso lineal es posible efectuar el ajuste de una parábola cuadrática, mediante el método de los mínimos cuadrados en la siguiente forma.

La ecuación de la parábola de ajuste es:

$$y = \frac{N \sum y(t) t^2 - \sum t^2 \sum y(t)}{N \sum t^4 - (\sum t^2)^2} t^2 + \frac{\sum y(t) t}{\sum t^2} t +$$

$$+ \frac{\sum t^4 \sum y(t) - \sum y(t) t^2 \sum t^2}{N \sum t^4 - (\sum t^2)^2}$$

AÑOS	t	t ²	t ⁴	y(t)	t y(t)	t ² y(t)
1977	-2	4	16	385	-770	1540
1978	-1	1	1	399	-399	399
1979	0	0	0	420	0	0
1980	1	1	1	440	440	440
1981	2	4	16	460	920	1840
	3					
<hr/>						
	10	34	2104	191	4219	
	Σ_1	Σ_2	Σ_3	Σ_4	Σ_5	

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{N \Sigma_5 - \Sigma_1 \Sigma_3}{N \Sigma_2 - (\Sigma_1)^2} t^2 + \frac{\Sigma_4}{\Sigma_1} t + \frac{\Sigma_2 \Sigma_3 - \Sigma_5 \Sigma_1}{N \Sigma_2 - (\Sigma_1)^2} \\
 &= \frac{55}{70} \times 9 + \frac{191}{10} \times 3 + \frac{29.345}{70} \\
 &= 7.07 + 57.30 + 419.22 \\
 &= 483,6 \text{ unidades}
 \end{aligned}$$

1.2.2.4. Bienes destinados a la construcción de elementos muebles e inmuebles, confección de uniformes, preparación de medicamentos.

Estos bienes serán calculados en función del tipo de trabajo a efectuar considerando los planos o especificaciones, la parte a realizar en el ejercicio y los insumos que es necesario contar para cumplir cada tarea o trabajo.

2. DETERMINACION DEL NIVEL DE SEGURIDAD

2.1. CONCEPTO

En una organización ideal en que los consumos siguieran un ritmo rigurosamente conocido, en que los suministradores respetaran escrupulosamente los plazos de entrega, y en donde se ignore lo aleatorio del transporte, la noción "nivel de seguridad" o "stock de seguridad", sería perfectamente inútil.

En una Organización real, tributaria de sus propias imperfecciones y sufriendo riesgos que le son externos, el nivel de seguridad aparece como una necesidad indispensable para el mantenimiento de la actividad en toda eventualidad. Por desgracia, no es posible fijar reglas que permitan un cálculo preciso e indiscutible de los stocks de seguridad y sólo la experiencia nos puede guiar en este terreno.

En efecto, la suma de todos los stocks de seguridad constituye una inmovilización que hace falta saber limitar a lo estrictamente necesario, emprendiendo acciones eficaces tras este objetivo.

La acción consiste en esforzarse en mantener el consumo tan cerca como sea posible de la previsión.

La "seguridad" en este ámbito, consiste en admitir un cierto grado de imprecisión (más o menos un X %) en las estimaciones de previsión. Cuando más bajo sea X, más bajos podrán ser los stocks de seguridad.

En cuanto a la seguridad en el plazo de entrega, la acción consiste en el conocimiento con precisión y certeza de los tiempos de obtención de los diversos artículos.

Además, los plazos conocidos deben ser respetados con todo el rigor deseable para aportar a la gestión el máximo de seguridad y a fin de que la Administración no pague demasiado cara su seguridad total, por un nivel demasiado elevado de sus stocks mínimos.

2.2. PROCEDIMIENTO

2.2.1. CALCULO DE LOS STOCKS DE SEGURIDAD

2.2.1.1. Consumo regular a lo largo de todo el año:

Veamos un bien del cual se han consumido 12.830 unidades durante el curso del año transcurrido.

La tasa de expansión, para el ejercicio siguiente, se estima debe ser de 12 %, lo que eleva el consumo previsible a aproximadamente 14.400, o sea 1.310 unidades por mensualidad activa. Admitiendo un error posible, $X=20\%$ con relación a las previsiones, el consumo mensual máximo puede alcanzar 1570 unidades.

Los pocos riesgos encontrados estadísticamente en las entregas autoriza a reducir a 10 días el plazo de seguridad, de donde el NIVEL DE SEGURIDAD = 522. Se redondea el resultado para obtener: Stock de seguridad: 550 = 3,82 % de consumo anual.

2.2.1.2. Consumo estacional:

Sea un bien dado cuyo consumo durante el curso del pasado ejercicio ha evolucionado como sigue:

ENE	38
FEB	32
MAR	25
ABR	28
MAY	40
JUN	60
JUL	75
AGO	12
SET	70
OCT	90
NOV	68
DIC	<u>42</u>
total	<u>580</u>

Siendo la tasa de expansión estimada en 12 %, el error posible X = 20 %, y el plazo de seguridad en 15 días, se escogerá el de más fuerte consumo del año transcurrido para hacer el cálculo:

$$TR \times CM \times CE \times E = SS$$

donde: TR = TIEMPO NORMAL de recepción (1= un mes)

CM = consumo máximo

CE = consumo extraordinario (12%)

E = error posible (20 %)

$$1/2 \times 90 \times 1, 12 \times 1, 20 = 60,4$$

Stock de Seguridad; 60 = 9,23 % del consumo anual

2.2.1.3. Consumo normal y variaciones en la fecha de recepción:

Datos:

CN = Consumo Normal = 400 unidades

Consumo Extraordinario = 10 % = 40 unidades

CM = Consumo Máximo = 440 unidades

TR = Tiempo de recepción = 10 días

Tiempo de demora = 10 % = 1 día

TM = Tiempo Máximo = 11 días

Solución:

$$\begin{aligned} \text{Stock de Seguridad} &= CM \times TM - CN \times TR = \\ &= 440 \times 11 - 400 \times 10 = \\ &= 4840 - 4000 = \\ &= 840 \end{aligned}$$

La significación de los valores descriptos se hallarán en la operación No. 6 y formulario No. 7.

2.2.1.4. Variaciones del consumo y de la fecha de recepción:

Se determinará buscando el desvío standard de la serie de frecuencias, de acuerdo con el esquema y ejemplo que se indica a continuación. Una serie de frecuencias es una tabla que reúne los resultados de un relevamiento, esta

bleciendo una correspondencia entre cada uno de los valores X_i que puede tomar una variable aleatoria, y el número de pedidos de consumo N_i que toma el valor X_i . El número total de pedidos de consumo, que constituye el motivo del estudio, se indicará con N . Si la variable X fuera continua o contuviera numerosas divisiones, los X_i serán valores representativos de intervalos de variación de X , habitualmente se toman intervalos equiespaciados y se eligen como X_i los puntos medios de cada intervalo.

TABULACION:

Primeramente trataremos de ordenar los valores de los pedidos de consumo en un período determinado en una serie de intervalos que se llaman intervalos de clase. Para obtener la tabla con los consumos ordenados por intervalos, contamos el número de pedidos de consumo correspondientes a cada intervalo. Si se toma un número grande de intervalos, aumenta la sensibilidad del estudio frente a las variaciones, pero se obtiene un polígono de frecuencias muy irregular. Si, en cambio, se toman pocos intervalos, se presenta el peligro de caer en una representación demasiado simplista, que desfigure las verdaderas características. La solución está en un término medio prudencial. A su vez no prescindiremos de los signos de las desviaciones con respecto a la media aritmética obtenida, pudiendo elevar al cuadrado las desviaciones, logrando con ello hacerlas todas positivas. Podemos así tener una medida

$$\sigma = \frac{\sum X^2}{N}$$

la discrepancia o desviación media cuadrática. Lo que nos interesa de momento es la raíz cuadrada de esta medida

$$\sigma = \frac{\sum X^2}{N}$$

a la que se llama desviación standard.

Antes de estudiar las propiedades de σ , veamos como se calcula para una distribución de frecuencias.

Ver cuadro 1)

Del mismo extraemos:

$$\bar{X} = \frac{\sum f X}{N} = \frac{25 \times 490,65}{327} = 77,95$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f x^2}{N}} = \sqrt{\frac{6647}{327}} = \sqrt{20,33}$$

$$\sigma = 4,51$$

La cantidad a adoptar dependerá del grado de seguridad requerido y el costo correspondiente.

La desviación standar se usa para medir la dispersión de los datos de una serie. Este coeficiente es la característica más importante de una serie, y tiene por objeto caracterizar el agrupamiento de los valores de la serie alrededor de la media aritmética (\bar{X}), un valor grande de σ indica que la generalidad de los valores está alejada de la media; e inversamente, un valor pequeño de σ indica que los valores de X están, en su mayoría, concentrados en la proximidad de la media aritmética.

Como la distribución del ejemplo es asimétrica, nos resta averiguar el porcentaje de los términos incluidos dentro del intervalo $\bar{X} \pm \sigma$, $\bar{X} \pm 2\sigma$ y $\bar{X} \pm 3\sigma$

Según el cuadro - 1) para los consumos, $\bar{X} \pm \sigma$ es $77,95 \pm$

4,51, o sea 73,44 a 82,46 .-

Usando el siguiente procedimiento encontramos interpolando en las clases debidas:

$$\frac{73,95 - 73,44}{2} \times 39 \hat{=} 0.255 \times 39 = 10$$

$$74,0 - 75,9 \quad 62$$

$$76,0 - 77,9 \quad 58$$

$$78,0 - 79,9 \quad 52$$

$$80,0 - 81,9 \quad 35$$

$$\frac{82.46 - 81.95}{2} \times 22 = 0.255 \times 22 = \underline{5.5}$$

total 222.5

que dentro de estos límites se encuentran 222.5 de 327 frecuencias de pedidos de consumo, ó 68,04 % del total. Dentro de $\bar{X} \pm 2 \sigma$ (esto es, de 68,93 a 86,97) encontramos 311,7, o sea el 95,32 % de los pedidos. El intervalo $\bar{X} \pm 3 \sigma$ va de 64,42 a 91,48 e incluye 325,5 osea el 99.54 % de los pedidos de consumo.

3.1. CDSTO DEL NIVEL DE SEGURIDAD

Utilizaremos la fórmula:

$$CSS = SS \cdot TA \cdot t$$

donde: CSS = Costo Stocks de Seguridad

SS = Stock de Seguridad

TA = Tasa de costo de Almacenamiento

t = tiempo

con el siguiente valor:

$$TA = 0.30$$

$$t = 360 \text{ días}$$

$$CSS = 0.30 \times 360 \times SS$$

$$CSS = 108 \times SS$$

	Incremento				
Seguridad En %	68.04	95.32	99.54	27.28%	31.50%
Requerida En desvíos	1 σ	2 σ	3 σ	1 σ	2 σ
Unidades	4.51	9.02	13.53	4.51	9.02
Costo=CSS	487.08	974.16	1461.24	487.08	974.16
				100 %	200 %

Si aumentamos el nivel (stock) de seguridad en el orden del 27.28 % aumenta 100 % el costo del stock de seguridad. Y si queremos abarcar 3 σ con un 4.22 % más, de seguridad nuestro costo aumentará el 200 %.

3.1.1. Determinación del Nivel de Seguridad con Costos por falta.

Al producirse faltas de algún item demandado, hay casos en que se producen paralizaciones en procesos de gestión que lle^{van} consigo pérdidas monetarias ocasionadas por gastos extra^{ordinarios}, destinados a reparar los inconvenientes produci^{dos} por el no abastecimiento en tiempo, del bien demandado. Se trata en el presente estudio de llegar a determinar el ni^{vel} de Seguridad que implique el más bajo costo, consideran^{do} además del costo de almacenamiento, el costo que origina la falta del item.

De acuerdo a los consumos registrados en el tiempo de obten^{ción} del bien (reposición), construimos el siguiente cuadro:

CONSUMO	f	Σf	Probabilidad Acumulada
2000	2	2	0.181
1600	3	5	0.454
1200	4	9	0.818
800	2	11	1.000

A continuación desarrollaremos las fórmulas para obtener los valores de los costos de almacenamiento y faltas para los distintos consumos.

$$Ca = TA \cdot T \cdot SS$$

donde:

Ca = Costo de almacenamiento

T = tiempo (360 días)

SS = Stock de Seguridad

$$CN = TR \cdot M \cdot P$$

CN = Costo de falta

TR = Tiempo de reposición del bien

M = Importe de pérdidas diarias ante la falta operada

P = Probabilidad de faltas que demanden el reemplazo.

y siendo:

$$TR = 5 \text{ días}$$

$$M = \$ 8.000.- \text{ p/día}$$

$$TA = 0.30$$

obtenemos:

<u>CONSUMO</u>	<u>Ca</u>	<u>CF</u>	<u>Costo Final</u>
2.000	216.000	7.240	223. 240
1.600	208.656	18.160	226. 816
1.200	201.312	32.720	234. 032
800	86.400	40.000	126. 400

Se adoptará el nivel de consumo mínimo por ser el menor costo resultante.

CUADRO 1

INTERVALOS DE CLASE	FRECUENCIA f	VALORES MEDIOS DE CLASE X	$f \cdot X$	DESVIACION DE LOS VALORES MEDIOS c/RESPECTO a \bar{X}	$f \cdot x$	$f \cdot x^2$
68,0 - 69,9	4	68,95	275,80	- 9,0	- 36,0	324
70,0 - 71,9	17	70,95	1206,15	- 7,0	-119,0	833
72,0 - 73,9	39	72,95	2845,05	- 5,0	-195,0	975
74,0 - 75,9	62	74,95	4646,90	- 3,0	-186,0	558
76,0 - 77,9	58	76,95	4463,10	- 1,0	- 58,0	58
78,0 - 79,9	52	78,95	4105,40	1,0	52,0	52
80,0 - 81,9	35	80,95	2833,25	3,0	105,0	315
82,0 - 83,9	22	82,95	1824,90	5,0	110,0	550
84,0 - 85,9	18	84,95	1529,10	7,0	126,0	882
86,0 - 87,9	13	86,95	1130,35	9,0	117,0	1053
88,0 - 89,9	4	88,95	355,80	11,0	44,0	484
90,0 - 91,9	2	90,95	181,90	13,0	26,0	338
92,0 - 93,9	1	92,95	92,95	15,0	15,0	625
TOTALES	327	----	25490,65			6647

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N} = \frac{25.490,65}{327} = 77,95$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{6647}{327}} = 4,51$$

4. DETERMINACION DE LAS CANTIDADES A ADQUIRIR

4.1. CONCEPTO:

Se determinarán las cantidades convenientes a adquirir considerando: 1) las existencias en almacén; 2) las órdenes de compras pendientes de recepción; 3) el tiempo que corre entre la adjudicación y la recepción de la compra y 4) la demanda que estimamos se producirá;

4.2. Procedimiento

4.2.1. Orden de adquisición básica sin tener en cuenta las existencias en almacén y las órdenes de compras pendientes de recepción.

La fórmula a emplear será la siguiente:

$$DAB = \frac{CE}{360} (TU + TR)$$

donde:

CE = Consumo estimado;

TU = Tiempo que demanda la utilización de la provisión;

TR = Tiempo de reposición del bien;

4.2.2. Determinación de las necesidades anuales.

Consiste en calcular las cantidades a adquirir considerando a su vez el Stock de Seguridad, las existencias en almacén y las órdenes de compra pendientes de recepción.

La fórmula a emplear podría ser la siguiente:

$$NA = DAB + SS - (SA + OCP)$$

donde: SS = Stock de Seguridad

SA = Stock actual

OCP = Orden de Compra Pendiente de recepción.

desarrollaremos el siguiente ejemplo suponiendo que:

$$\begin{aligned} CE &= 15.000 \text{ u.} & SS &= 250 \text{ u.} \\ TU &= 360 \text{ días} & SA &= 2000 \text{ u.} \\ TR &= 90 \text{ días} & OCP &= 1500 \text{ u.} \end{aligned}$$

$$OAB = \frac{CE}{360} (TU + TR)$$

$$OAB = \frac{15.000}{360} (360 + 90) = 41.67 \times 450$$

$$OAB = 18.751$$

$$NA = OAB + SS - (SA + OCP)$$

$$NA = 18.751 + 250 - (2000 + 1500)$$

$$NA = 19.001 - 3500$$

$$NA = 15.501$$

En el caso en que las existencias actuales (SA) y las órdenes de compra pendientes de recepción (OCP) fuesen inferiores al consumo del tiempo de reposición (TR) y además, lo requerido y no provisto, en ese tiempo, ya no fuera demandado a la llegada de los bienes, es de aplicación la siguiente expresión:

$$NA = \frac{CE}{360} \times TU + SS$$

Todos estos desarrollos vienen indicados en las operaciones Nos. 7, 8, y 9 y los formularios 2, 3, 8, 5, 6, y 9 a 16 de los manuales respectivos.

ETAPA II: Anteproyecto Definitivo

3. Diseño y directivas para la instrumentación del Subsistema de Determinación de la Demanda de Bienes de Uso y Consumo.-

II. MANUAL DE OPERACIONES

OPERACION No. 1

Requerimiento de Bienes de Uso por Reemplazo

a) Concepto:

Requerir la provisión de Bienes de Uso para reemplazo de un efecto igual o similar existente.

b) Información necesaria:

1) Formulario No. 1

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 2

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 2

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

Original: Operación No. 8 - Consumo esperado y requerimiento básico de Bienes de Uso.

Operación No. 10 - Requerimientos Anuales.

OPERACION No. 2

Requerimientos de Nuevos Bienes de Uso

a) Concepto:

Requerir la provisión de nuevos Bienes de Uso

b) Información necesaria:

Costo del Bien

Costo de Repuestos

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 3

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 3

e) Fecha

f) Destino del formulario:

Original: Operación No. 8 - Consumo esperado y Requerimiento básico de Bienes de Uso.

Operación No. 10 - Requerimientos Anuales.

OPERACION No. 3

REEMPLAZO DE BIENES DE USO

a) Concepto:

Estudiar el grado de conveniencia de reemplazar Bienes de Uso considerando los costos y rendimiento de un bien actual frente a un bien elegido.

b) Información necesaria:

1) Formulario No. 4

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 1.

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 1

e) Fecha de ejecución:

f) Destino del Formulario:

1) Original: Operación No. 1 - Requerimiento de Bienes de Uso por Reemplazo.

OPERACION No. 4

DETERMINACION DEL CONSUMO ESPERADO PARA BIENES DESTINADOS AL PERSONAL (UNIFORMES).

a) Concepto:

Calcular las prendas de uniforme a proveer a los usuarios durante el ejercicio.

b) Información necesaria:

1) Prendas asignadas a cada agrupación de personal.

2) Categoría, nombre y apellido de los usuarios.

3) Duración de las prendas actualmente en uso.

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 5

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 5

e) Fecha:

f) Destino del Formulario:

1) Operación No. 7 - Determinación de requerimientos básicos.

OPERACION No. 5

DETERMINACION DEL CONSUMO ESPERADO PARA BIENES DESTINADOS AL PERSONAL (ALIMENTOS).

a) Concepto:

Calcular los bienes de este grupo que se consumirán en el ejercicio por parte del personal permanente o a cargo de la Administración.

b) Información necesaria:

1) Asignación en Especie:

1.1. Asignación diaria acordada a cada agrupación de personal.

1.2. Cantidad de personal que se estima necesario proveer.

2) Asignaciones Financieras:

2.1. Menús para cada tipo de personal.

2.2. Valor del consumo diario.

2.3. Cantidad de personal que se estima necesario proveer.

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 6

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

1) Operación No. 7 - Determinación de requerimientos básicos.

OPERACION No. 6

DETERMINACION DEL NIVEL DE SEGURIDAD

(Bienes de Consumo Regular Continuo).

a) Concepto:

Calcular las reservas necesarias para evitar la interrupción del abastecimiento. La Operación corresponde a bienes cuyo consumo manifiesta una tendencia regular y sin interrupciones.

b) Información necesaria:

- 1) Consumo diario normal. Se considerará como tal el consumo promedio del año.
- 2) Consumo diario extraordinario. Se considerará como tal el valor de los consumos en más que se han producido con respecto al promedio.
- 3) Tiempo de Recepción. Tiempo en días que media entre la fecha de realización de un pedido al proveedor y la recepción definitiva por el organismo.
- 4) Tiempo de Demora. Tiempo en días que mediará entre las fechas de recepción definitiva estimada y real.

c) Operación:

- 1) Aplicar la Información al Formulario No. 7 y obtener el resultado.

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 7

e) Fecha de Ejecución:

f) Destino del Formulario:

- 1) Operación No. 9 - Determinación de requerimientos anuales.

OPERACION No. 7

DETERMINACION DEL REQUERIMIENTO BASICO

a) Concepto:

Cálculo de las cantidades necesarias de cada bien tomando en cuenta los tiempos de sustanciación de la contratación.

b) Información necesaria:

- 1) Formularios No. 8, 5, 6, 6 9.
- 2) Tiempo que media entre dos contrataciones.
Formulario No. 10
- 3) Tiempo que media entre el pedido y la recepción definitiva (Formulario No. 10

c) Operación:

Confeccionar el Formulario No. 11

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 11

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

- 1) Operación No. 9 - Determinación de requerimientos anuales.
- 2) Operación No. 14 - Solicitud de Asignación de Créditos.

OPERACION No. 8

DETERMINACION DEL CONSUMO ESPERADO PARA BIENES DE USO CON STOCK PERMANENTE EN DEPOSITO

a) Concepto:

Calcular los bienes de este grupo a reemplazar o incrementar en el ejercicio.

b) Información necesaria:

- 1) Requerimiento del Organismo (aprobado) (Formularios No. 2 6 3.

c) Operación:

- 1) Consolidar las necesidades y aplicar la información al Formulario No. 11.

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 11

e) Fecha

f) Destino del Formulario

- 1) Operación No. 9 - Determinación de Requerimientos anuales.

OPERACION No. 9

**DETERMINACION DE LOS REQUERIMIENTOS ANUALES Y ADECUACION A LAS DISPO
NIBILIDADES PRESUPUESTARIAS**

a) Concepto:

Calcular las cantidades necesarias de cada artículo para el año ajustadas a las partidas asignadas. Comprende las necesidades de todas las dependencias a las cuales debe abastecer.

b) Información necesaria:

- 1) Formularios No. 7 6 13 y 14
- 2) Formulario No. 11
- 3) Formulario No. 15
- 4) Importe de la partida asignada.
- 5) Normas de reducción de requerimientos (Formulario No. 10)

c) Operación:

- 1) Confeccionar el Formulario No. 16

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 16

e) Fecha de ejecución:

f) Destino del Formulario:

- 1) Operación No. 10 - Requerimientos Anuales.

OPERACION No. 10

INFORMACION DE LOS REQUERIMIENTOS ANUALES

a) Concepto:

Informar las cantidades, valores y condiciones de entrega de los requerimientos anuales para todas las dependencias del Mi
nisterio.

b) Información necesaria:

- 1) Formulario No. 16
- 2) Formulario No. 2 y 3 cuando no, se forme acopio de estos artículos.
- 3) Partida a la cual se imputará el gasto.

c) Operación:

1) Confeccionar el Formulario No. 12

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 12

e) Fecha

f) Destino del Formulario

Original: Operación No. 11 - Determinación de cantidades y oportunidades.

Copia: A Archivo.

OPERACION No. 11

DETERMINACION DE LAS OPORTUNIDADES Y CANTIDADES PARCIALES DE ENTREGA

a) Concepto:

Determinar el número de veces en el año en que se efectuará la provisión y la cantidad de artículos que comprende cada entrega.

b) Información necesaria:

1) Formularios No. 12, 17 y 18.

c) Operación:

1) Completar el Formulario No. 19.

d) Formulario a utilizar:

1) Formulario No. 19

e) Fecha

f) Destino de la Información obtenida:

1) Operación No. 12 - Cálculo de Requerimientos Anuales.

2) Operación No. 15 - Aceptación de descuentos.

OPERACION No. 12

INFORMACION DE LOS REQUERIMIENTOS ANUALES A LA DIRECCION O DEPARTAMENTOS SUMINISTROS CONTRATANTES.

a) Concepto:

Comunicar a la Dirección o Departamentos de Suministros Contratantes la información de los requerimientos anuales.

b) Información necesaria:

- 1) Partida a la cual se imputará el gasto.
- 2) Formulario No. 19.
- 3) Formulario No. 12.

c) Operación:

- 1) Completar íntegramente el Formulario No. 20.

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 20.

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

Original: Operación No. 13 - Consolidación de Requerimientos Anuales.

Copia: Archivo.

OPERACION No. 13,

CONSOLIDACION DE LOS REQUERIMIENTOS ANUALES DE LOS MINISTERIOS (CUANDO SE ACTUA COMO CONTRATANTE)

a) Concepto:

Integrar los requerimientos por artículo.

b) Información necesaria:

- 1) Formulario No. 20 de cada Ministerio.

c) Operación:

- 1) Confeccionar el Formulario No. 21

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 21

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

- Ver Reglamento de Contratación.
- Pedido de Cotización.
- Determinación del Sistema a emplear en la Contratación.

OPERACION No. 14

SOLICITUD DE ASIGNACION DE CREDITOS

a) Concepto:

Consiste en determinar el monto del Crédito necesario para consumir Bienes y Servicios en stock o contratados.

b) Información necesaria:

1) Formulario No. 11

c) Operación:

1) Calcular importe del Crédito en base a cantidades y pre
cios.

d) Formulario a utilizar:

Nota

e) Fecha

f) Destino del Documento:

Operación No. 9 - Determinación de Requerimientos Anuales.
Copias: Archivo.

OPERACION No. 15

DETERMINACION DE ACEPTACION DE DESCUENTOS POR ENTREGAS DIFEREN
CIADAS CASO EN QUE LAS ENTREGAS PARCIALES REQUERIDAS COINCIDEN
CON LA CANTIDAD ECONOMICAMENTE OPTIMA

a) Concepto:

Determinar el grado de conveniencia de descuentos ofreci
dos cuando ellos se otorgan por entregas en forma diferen
te a la programada.

b) Información Necesaria:

- 1) Formulario No. 17
- 2) Formulario No. 19
- 3) Formulario No. 22
- 4) Tablas

c) Operación:

Confeccionar el Formulario No. 23.

d) Formulario a utilizar:

- 1) Formulario No. 23.

e) Fecha

f) Destino del Formulario:

Original: Operación Cuadro Comparativo de Precios y Condicio
nes.

ETAPA II: ANTEPROYECTO DEFINITIVO

3. Diseño y directivas para la instrumentación del Subsistema de De terminación de la Demanda de Bienes de Uso y Consumo.-

III. MANUAL DESCRIPTIVO DE FORMULARIOS

FORMULARIO No. 1

A) DENOMINACION: Factibilidad de reemplazo de bienes de uso.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS:

Formulario No. 4

C) DESCRIPCION:

- (1) Número correlativo anual.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Gastos anuales que se producen en los bienes comprados. La diferencia de gastos entre el bien actual y el bien propuesto con su signo se colocará en la Columna "Resul tado".
- (4) Producción esperada anual de bienes o servicios para ca da bien comparado. La diferencia entre la producción actual y la del bien propuesto con su signo se colocará en la Columna "Resultado".
- (5) Valor que demandaría la adquisición del bien propuesto y sus repuestos menos el valor del bien actual y sus re puestos.
- (6) Años de duración del bien propuesto.
- (7) Valor de "Resultado" obtenido en (3) aplicado a cada a ño de (5).
- (8) Valor de "Resultado" obtenido en (3) aplicado a cada a ño de (5).
- (9) Valor de "Resultado" obtenido en (4) aplicado al primer año de (5).
- (10) Sumas de cada Renglón de (7) más (8).

FORMULARIO No. 2

A) DENOMINACION: Requerimientos de reemplazo de bienes de uso.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS:

Formulario No. 1

C) DESCRIPCION

- (1) Organismo que requiere el bien.
- (2) Nombre del bien.
- (3) Unidad de medida.
- (4) Cantidad requerida.
- (5) Número de especificación cuando hubiera.
- (6) Características del bien requerido cuando no existe especificación.
- (7) Repuestos y accesorios necesarios.
- (8) Importe del bien propuesto.
- (9) Lugar y fecha del requerimiento.
- (10) Firma del Jefe del Organismo.

FORMULARIO No. 3

A) DENOMINACION: Solicitud de nuevos Bienes de Uso.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS:

C) DESCRIPCION

- (1) Organismo que requiere el bien.
- (2) Nombre del bien.
- (3) Unidad de medida.
- (4) Cantidad requerida.
- (5) Número de especificación cuando hubiere.
- (6) Características del bien requerido cuando no existe especificación.
- (7) Repuestos y accesorios necesarios.
- (8) Importe que demanda el bien, sus repuestos y accesorios.

- (9) Causas que determinan el requerimiento.
- (10) Lugar y fecha de la solicitud.
- (11) Firma del Jefe de Organismo.
- (12) Número correlativo anual.
- (13) Marcar lo que corresponda.
- (14) Lugar y fecha del acto.
- (15) Firma de autoridad competente.

FORMULARIO No. 4

A) DENOMINACION: Solicitud de Baja de Bienes.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS:

Registros de Existencias e Información Contable.

C) DESCRIPCION

- (1) Nombre del Organismo.
- (2) Número correlativo anual.
- (3) Número del Renglón - Registro de Existencia.
- (4) Nombre del Renglón - Registro de Existencia.
- (5) Cantidad que se solicita dar de baja.
- (6) Fecha de entrada ó salida Registro de Existencias.
- (7) Construcción en el Organismo; transferencia de otro Organismo, adquisición, etc.
- (8) Marcar lo que corresponda. Para el caso de reemplazo de Bienes de Uso se confeccionará además el Formulario No. 1
- (9) Repuestos y accesorios que no tienen aplicación en otros bienes y que siguen el destino del bien principal.
- (10) Lugar y fecha del acto.
- (11) Firma del Jefe del Organismo.
- (12) Número correlativo anual.
- (13) Decisión con respecto a la solicitud. Marcar lo que co rresponda.

- (14) Lugar y fecha del acto.
- (15) Firma de la autoridad competente.
- (16) Recepción del rezago para cumplimentar el destino fijado en (13).
- (17) Lugar y fecha de la recepción.
- (18) Firma de la recepción.

FORMULARIO No. 5

- A) DENOMINACION: Determinación del Consumo Anual Esperado (uniformes)
- B) INFORMACION NECESARIA
 - Asignación de vestuario.
 - Personal con derecho al mismo.
- C) DESCRIPCION;
 - (1) Prendas de uniforme.
 - (2) Nombre y apellido del usuario.
 - (3) Categoría (clase, interno, agente, etc.)
 - (4) Cantidades que le corresponde al usuario.
 - (5) Duración de la prenda que el agente tiene en uso, al momento de entregarle la nueva provisión. La duración será en esa fecha menor o igual a la estipulada.
 - (6) Suma total de cada prenda.

FORMULARIO No. 6

- A) DENOMINACION: Determinación del Consumo Anual Esperado (Alimentos)
- B) INFORMACION NECESARIA
 - Asignación en especies para cada agente. Cantidad de personal con derecho a consumir alimentos.
- C) DESCRIPCION
 - (1) Número de Catálogo.

- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Cantidad en gramos asignados por persona y por día o la que resultara del menú confeccionado.
- (4) Cantidad de personal del Organismo.
- (5) Valor obtenido de la expresión
 $(5) = (3) \times \text{Número de Días laborales} \times (4).$

FORMULARIO No. 7

A) DENOMINACION: Determinación del Nivel de Seguridad (Consumo diario regular)

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formulario No. 15

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Valor obtenido de la expresión
 $(3) = \frac{\text{Colum. (19)} + \text{Colum. (20) de Form. No. 15}}{360}$
- (4) Valor de consumos en más que se han producido con respecto al promedio indicado en (3).
- (5) Valor obtenido de la expresión
 $(5) = (3) + (4)$
- (6) Tiempo que media entre el pedido del proveedor y la recepción definitiva.
- (7) Tiempo y demora que mediará entre las fechas de recepción definitiva y real.
- (8) Valor obtenido de la expresión
 $(8) = (6) + (7)$
- (9) Valor de la expresión
 $(9) = (5) \times (8) - (3) \times (6)$

FORMULARIO No. 8

A) DENOMINACION : Determinación del Consumo anual esperado.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formulario No. 15 de años anteriores.

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Años que se toman en consideración.
- (4) Valor de las columnas (19) y (20) del Formulario No. 15 correspondiente a los años considerados en (3).
- (5) y (6) Valores de desvíos fijos.
- (7) Valor obtenido de la expresión
(7) = Columna (4) X Columna (5)
- (8) Valor obtenido de la expresión
(8) = Suma de Columna (4) : 3
- (9) Valor obtenido de la expresión
(9) = Suma de Columna (7) : Suma de Columna (6)
- (10) Valor obtenido de la expresión
(10) = Columna (8) + Columna (9) X 2

FORMULARIO No. 9

A) DENOMINACION: Determinación del Consumo Anual Esperado

(materiales para obras)

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Cantidad de material correspondiente a la obra de a cuerdo a los cálculos técnicos.
- (4) Plan al que corresponde la obra.
- (5) Obra.

FORMULARIO No. 10

- A) DENOMINACION: Normas de Procedimiento para Compras y Suministros
- B) FORMULARIOS NECESARIOS
- C) DESCRIPCION

NORMAS DE PROCEDIMIENTO PARA COMPRAS Y SUMINISTROS
INFORMACIONES BASICAS

- (1) Tiempo que media entre dos contrataciones días
- (2) Tiempo que media entre el pedido y la recepción definitiva
.
de acuerdo al carácter del bien.
- (3) Cantidad para efectos percederos - Solicitar con entregas para consumo total en el tiempo de vida útil.
- (4) Cantidad Optima (q') que determine recepciones anuales no mayores de veces
- (5) Para el cálculo del requerimiento anual se considerará que las cantidades solicitadas y no provistas por la falta de existencia, se proveerán a la llegada de los efectos.
- (6) La estimación de la demanda para construcción de bienes muebles e inmuebles se efectuará por los organismos técnicos a cargo de la tarea en base al trabajo a ejecutar en el ejercicio.
- (7) Reducciones por requerimientos superiores al monto asignado en la partida "Adquisición de Suministros".

De acuerdo con lo que resuelva cada Ministerio, con excepción de los siguientes conceptos en su orden y prioridad:

- 6.1. Bienes de Consumo vinculados al personal interno en Hospitales e Institutos de Educación.
- 6.2. Artículos de Oficina. Impresos destinados a la recaudación impositiva y previsión social.
- 6.3. Bienes destinados a la ejecución de obras públicas.
- 6.4. Bienes destinados a la reparación y conservación de calles y caminos.

- (8) Las oficinas de suministros invertirán hasta el 70 % de la partida: "Adquisición de Suministros - contratación para acopio" artículos destinados a población da da por eventuales inundaciones en la zona de crecida del río "z" y el 30 % restante en combustibles para acopio.
- (9) Valor unitario de los artículos debajo del cual no corresponde llevar registración patrimonial. \$
- (10) Valor de la inversión anual debajo de la cual no corresponde llevar registración patrimonial. \$
- (11) Artículos a los cuales no corresponde llevar registración patrimonial independientemente de su valor IMPRESOS

OTRAS OBSERVACIONES

- (1) Verificar espacio de almacenamiento disponible con respecto al tamaño de cada almacén.

FORMULARIO No. 11

A) DENOMINACION: Determinación del Requerimiento básico.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formularios Nos. 10 y 8 ó 5 ó 6 ó 9 ó 2 ó 3

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Valor de Columna (10) de Formulario No. 8 ó Renglón (6) de Formulario No. 5 ó Columna (5) de Formulario No. 6 ó Columna (5) ó Renglón (4) de Formulario No. 2 ó Renglón (4) de Formulario No. 3.
- (4) y (5) Valor establecido por la Dirección de Suministros en Formulario No. 10

(6) Valor obtenido de la expresión

$$(6) = \frac{(3) \times (4)}{360} + (5)$$

FORMULARIO No. 12

A) DENOMINACION: RE⁹querimientos Anuales

B) FORMULARIOS NECESARIOS

Formulario No. 16

C) DESCRIPCION

- (1) Ministerio o Secretaría correspondiente.
- (2) Organismo que requiere el bien.
- (3) Calle, número, piso y oficina de recepción.
- (4) Importe asignado.
- (5) Partida comunicada en (4).
- (6) Firma de funcionario autorizado.
- (7) Número de Catálogo.
- (8) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (9) Unidad de medida de Catálogo.
- (10) Valor de la Columna (12) del Formulario No. 16.
- (11) Valor de la Columna (8) del Formulario No. 16.
- (12) Valor de la expresión
(12) = (10) X (11)
- (13) Aclaraciones que contribuyan a aclarar aspectos de interés para tener en cuenta en la cotización.

FORMULARIO No. 13

A) DENOMINACION: Determinación del Consumo Máximo.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formulario No. 15 de años anteriores.

C) DESCRIPCION

- (1) Valor de Columna (7) de Formulario No. 14
- (2) Consumos registrados en el tiempo indicado (tiempo máximo) de los últimos períodos.

- (3) Número de veces en que se han producido
- (4) $(2) \times (3)$
- (5) Cociente entre suma Columna (4) y la suma de Columna (3)
- (6) Diferencia entre cada valor de Columna (2) y el promedio
= $\frac{\text{suma columna (4)}}{\text{suma columna (3)}}$
- (7) Elevación al cuadrado de cada valor de Columna (6).
- (8) Raíz cuadrada del cociente entre la suma de Columna (7) y la suma de Columna (3).
- (9) Suma del promedio, más el valor de la Columna (8) multiplicado éste por 1 6 2 6 3 según el grado de seguridad deseado.

FORMULARIO No. 14

A) DENOMINACION: Determinación del Nivel de Seguridad (Consumo irregular)

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formulario No. 15 de años anteriores.

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Valor indicado en (3) de Formulario No. 7.
- (4) Valor de Columna (9) + Promedio.
Formulario No. 13 = $\frac{\text{suma columna (4)}}{\text{suma columna (3)}}$
- (5) Valor indicado en (6) de Formulario No. 7.
- (6) Valor obtenido de la expresión:
 $(6) = (4) - (3) \times (5)$

FORMULARIO No. 15

A) DENOMINACION: Registro de existencias para bienes en acopio.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formularios Nos. 7, 14, 4 y Acta de Relevamiento.

C) DESCRIPCION

(1) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.

(2) Número de Catálogo.

(3) Unidad de Catálogo.

(4) Organismo a cargo de los bienes en depósito.

(5) Folio que corresponde.

(6) Firma del Jefe de Almacén.

(7) Años correlativos.

(8) Valor de la Columna (9) del Formulario No. 7 ó Columna (6) de Formulario No. 14.

(9) Dentro de la Orden de Compra ver condiciones de entrega, entre ellas cantidad.

(10) Dentro de la Orden de Compra ver condiciones de entrega, entre ellas la oportunidad de la recepción.

(11) Valor obtenido de la expresión

$$(11) = 360 : (10)$$

(12) Punto de Pedido.

(13) Precio Total Orden de Compra.

(14) Valor de la Columna (21) al 31 de diciembre.

(15) Valor obtenido de la expresión:

$$(15) = (13) \times (14).$$

(16) Día, mes y año de la operación.

(17) Para Entradas: Certificado de Recepción Definitiva ó Acta de Recuento.

Para Salidas: - Requerimiento a Depósito,
- Solicitud de bajas de bienes.
- Acta de Recuento.

- (18) Cantidad: - Cantidad recibida.
 - Acta de Recuento, diferencias en más.
- (19) Cantidad: - Requerimiento a Depósito.
 - Solicitud de bajas de Bienes.
 - Acta de Recuento, diferencia en menos.
- (20) Requerimiento a Almacenes, diferencia entre cantidad solicitada y entregada.
- (21) Saldo después de efectuadas las operaciones de entrada y salida.
- (22) Orden de Compra No.
- (23) Cantidad total comprada según Orden de Compra.
- (24) Cantidad de Columna (18).
- (25) Saldo después de efectuadas las operaciones de Columnas (23) y (24).

FORMULARIO No. 16

A) DENOMINACION: determinación de Requerimientos Anuales.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formularios No. 7 ó 14, 11 y 15.

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Valor de la
Columna (9) de Formulario No. 7 ó
Columna (6) de Formulario No. 14
- (4) Valor de la Columna (6) de Formulario No. 11 ó Renglón
(4) de Formulario No. 3.
- (5) Valor de la Columna (21) del Formulario No. 15 a la fecha.
- (6) Valor de la Columna (25) del Formulario No. 15 a la fecha.
- (7) Valor obtenido de la expresión
$$(7) = (3) + (4) - ((5) + (6))$$

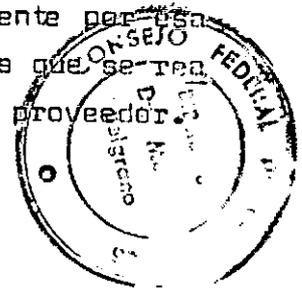
pudiendo resultar positivo o negativo.

- (8) Valor de la Columna (13) de Formulario No. 15 más los posibles aumentos experimentados o Destino de las bajas.
- (9) Valor obtenido de la expresión
 $(9) = (7) \times (8)$
- (10) Valor obtenido de las deducciones efectuadas en base a las diferencias entre la inversión inicial y la partida asignada.
- (11) Valor obtenido de la expresión
 $(11) = (8) \times (10)$
- (12) Valor obtenido de la expresión
 $(12) = (7) - (10)$

FORMULARIO No. 17

- A) DENOMINACION: Determinación del Costo de Adquisición.
B) DOCUMENTOS NECESARIOS
C) DESCRIPCION

- (1), (2), (3) y (4) Gastos que se producen en oportunidad de cursar un pedido al proveedor y únicamente por esa circunstancia. No deben computarse gastos que se regularizan normalmente existan o no pedidos al proveedor.
- (5) y (6) Otros conceptos que deben computarse



FORMULARIO No. 18

- A) DENOMINACION: Determinación del Costo de Almacenamiento.
B) DOCUMENTOS NECESARIOS
C) DESCRIPCION

- (1) y (2) Informaciones a consignar cuando existan estas situciones.
- (3), (4) y (5) Informaciones que resulten de estudios efectuados.
- (6) y (7) Otros conceptos que deben computarse.

FORMULARIO No. 19

A) DENOMINACION : Determinacion de las oportunidades y cantidades parciales de entrega.

B) FORMULARIOS NECESARIOS

Formularios Nos. 10 y 12

C) DESCRIPCION

(1) Nombre de Renglón (2) de Formulario No. 12

(2) Número de Columna (7) de Formulario No. 12.

(3) Nombre de la Columna (8) de Formulario No. 12.

(4) Cantidad de Columna (10) de Formulario No. 12.

(5) Cantidad obtenida de TABLA confeccionada por la Dirección de Suministros.

(6) Valor de la expresión

$$(6) = \frac{(4)}{(5)}$$

(7) Valor de la expresión

$$(7) = \frac{360 \times (5)}{(4)} = \text{días}$$

(8) Valores asignados por la Dirección de Suministros en Formulario No. 10.

(9) Valor de la expresión

$$(9) = \frac{(4)}{360} \times (8)$$

(10) Valor de la expresión

$$(10) = (4) : (9)$$

FORMULARIO No. 20

A) DENOMINACION: Requerimientos Anuales al Organismo encargado de la contratación.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formularios Nos. 12, 17 y 19.

C) DESCRIPCION

(1) Ministerio o Secretaría del que dependa (2).

(2) Dirección o Departamento Suministros según corresponda.

- (3) Lugar y fecha de confección del Formulario
- (4) Partida a la cual se imputará la contratación.
- (5) Valor CA total de Formulario No. 17.
- (6) Firma de funcionario autorizado.
- (7) Número de Catálogo.
- (8) Nombre de acuerdo a Catálogo.
- (9) Unidad de medida de acuerdo a Catálogo.
- (10) Organismo indicado en (1) de Formulario No. 19.
- (11) Valor de la Columna (10) de Formulario No. 19.
- (12) Valor de la Columna (9) de Formulario No. 19.
- (13) Valor obtenido de la expresión
 $(13) = (12) \times (11)$
- (14) Valor obtenido de sumar las cantidades de Columna (13) por artículo.
- (15) Valor de la Columna (11) del Formulario No. 12.
- (16) Valor obtenido de la expresión
 $(16) = (15) \times (14)$
- (17) Cantidad de Columna (5) de Formulario No. 19.
- (18) Aclaraciones que contribuyan a aclarar aspectos de inte
rés para tener en cuenta en la contratación.

FORMULARIO No. 21

A) DENOMINACION : Requerimiento totales a licitar.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formulario No. 20

C) DESCRIPCION

- (1) Número de Catálogo.
- (2) Nombre del bien de acuerdo a Catálogo.
- (3) Unidad de medida de acuerdo a Catálogo.
- (4) Requerimientos de los organismos indicados en Renglón
(1) de Formulario No. 20.
- (5) Valor de la Columna (14) de Formulario No. 20
- (6) Valor obtenido de sumar las cantidades de Columna (5)

- (7) Valor de la Columna (15) de Formulario No. 20.
- (8) Valor obtenido de la expresión
(8) = (6) X (7)

FORMULARIO No. 22

A) DENOMINACION: Pedido de Cotización.

B) DOCUMENTOS NECESARIOS:

Formularios Nos. 20, 21 y Programación de fechas de publicación de licitaciones públicas y de aperturas de ofertas.

C) DESCRIPCION

- (1) Calle, número, piso, oficina y localidad donde se efectuará la apertura.
- (2) Día, mes y año en los cuales se efectuará el acto.
- (3) Hora en que se efectuará el acto.
- (4) Licitación No.
- (5) Número correlativo anual.
- (6) Ministerio o Secretaría a cargo de la contratación.
- (7) Razón social o nombre y apellido de los proveedores que intervendrán en la licitación.
- (8) Calle, número, piso, oficina y localidad anotados en el Registro de Proveedores.
- (9) Número de Registro de Proveedores.
- (10) Nombre de Columna (2) de Formulario No. 21.
- (11) Nombre del organismo que requiere.
- (12) Unidad de Columna (3) de Formulario No. 21.
- (13) Valor de Columna (11) de Formulario No. 20.
- (14) Valor de Columna (12) de Formulario No. 20.
- (15) Oportunidades ofrecidas.
- (16) Cantidad ofrecida.
- (17) Precio unitario cotizado
- (18) Valor obtenido de la expresión
(18) = (16) X (17)

- (19) Llamada numérica para aclarar en (25).
- (20) Se dejará constancia del Pliego de Condiciones Generales.
- (21) Se detallarán las explicaciones que sea necesario para aclarar las condiciones de la contratación.
- (22) Localidad, calle, número y piso donde se efectuará la entrega del artículo o servicio.
- (23) Lugar, día, mes y año.
- (24) Firma de Funcionario autorizado.
- (25) Se detallarán las explicaciones que correspondan a las llamadas de Columna (19).
- (26) Importe total de la oferta.
- (27) Lugar, día, mes y año en que se formula la oferta.
- (28) Firma y sello del oferente.

FORMULARIO No. 23

A) DENOMINACION: Determinación de aceptación de descuentos por entrega diferenciada (cuando las cantidades demandadas en entrega parcial coinciden con la Cantidad Económicamente óptima).

B) DOCUMENTOS NECESARIOS

Formularios Nos. 17, 19 y Pedido de Cotización.

C) DESCRIPCION

- (1) Número correlativo anual
- (2) Nomenclatura
- (3) Cantidad de Columna (5) de Formulario No. 19 cuando es igual a la Columna (9) del mismo Formulario.
- (4) Valor obtenido de la expresión
(4) = 2 X Columna (6) Formulario No. 19 X Valor del Formulario No. 17.

(5) Cantidad de artículos ofrecidos

(6) Valor obtenido de la expresión

$$(6) = \frac{(3)}{(5)} \text{ ó } (6) = \frac{(5)}{(3)}$$

utilizando aquélla de la cual se obtenga un valor mayor de 1(uno).

(7) Valor obtenido de TABLA confeccionada por la Dirección de Suministros.

(8) Valor obtenido de la expresión

$$(8) = (4) \times (7)$$

(9) Cantidad de Columna (16) de Formulario No. 22 Artículos Ofrecidos.

(10) Valor de Columna (17) de Formulario No. 22.

(11) Descuento ofrecido por el proveedor.

(12) Valor de la expresión

$$(12) = (9) \times (10) \times (11)$$

(13) Valor de la expresión

$$(13) = (8) - (12)$$

(14) Decisión de aceptación o rechazo.

ETAPA II: ANTEPROYECTO DEFINITIVO

3. Diseño y directivas para la instrumentación del Subsistema de deter
minación de la Demanda de Bienes de Uso y Consumo.

IV. MANUAL DE FORMULARIOS

Formulario No. 1

FACTIBILIDAD DE REEMPLAZO DE BIENES DE USO

Número (1)

Nomenclatura (2)

Estimación Anual	Bien Actual	Bien Propuesto	Resultado
------------------	-------------	----------------	-----------

COSTOS (3)

Gastos de mantenimiento

Gastos de reparación

Gastos de modificación

Mano de obra

Cantidad

Remuneración

Insumos

Bienes

Servicios

PRODUCCION DE BIENES O

SERVICIOS (4)

ADQUISICION DE REEMPLAZO (5)

Costo de la unidad propuesta

Repuestos

Menos

Venta de la unidad actual

Repuestos

Vida Util del Bien propuesto (6)	BENEFICIOS		Costo (9)	Resultado (10)
	No Cuantif. (7)	Cuantificables (8)		

Mendoza (11)
Firma: (12)

Resolución No. (13)
Aprobado (14)
No aprobado (14)

Mendoza (15)
Firma: (16)

Formulario No. 2

REQUERIMIENTOS DE REEMPLAZO DE BIENES DE USO

- (1) ORGANISMO
- (2) NOMENCLATURA
- (3) UNIDAD
- (4) CANTIDAD
- (5) ESPECIFICACION
- (6) CARACTERISTICAS
- (7) Repuestos y Accesorios correspondientes
- (8) Inversión
- (9) Mendoza
- (10) Firma

SOLICITUD DE NUEVOS BIENES DE USO

- (1) ORGANISMO
- (2) NOMENCLATURA
- (3) UNIDAD
- (4) CANTIDAD
- (5) ESPECIFICACION
- (6) CARACTERISTICAS
- (7) Repuestos y accesorios componentes
- (8) Inversión
- (9) Causa que determina el requerimiento

Actual Estimado Aumento

Aumentos:

- Público usuario
- Personal usuario
- Prestación de servicios
- Producción de bienes
- Nuevos locales

Otras causas:

- Mejoras en las tareas
- Mayores comodidades al público
- Mayores comodidades al personal
- Menores esperas del Público
- Higiene y salubridad
- Seguridad
- Relaciones públicas

- (10) MENDOZA
- (11) Firma
- (12) Resolución No.
- (13) APROBADO
- (13) NO APROBADO
- (14) MENDOZA
- (15) Firma

Formulario No. 4

SOLICITUD DE BAJA DE BIENES

- (1) ORGANISMO
- (2) NUMERO
- (3) NUMERO DE EFECTO
- (4) NOMENCLATURA
- (5) CANTIDAD
- (6) FECHA DE ALTA
- (7) ORIGEN
- (8) CAUSA DE LA BAJA

Reemplazo

- Obsolencia
- Desgaste
- Ocurrencia de accidentes
- Riesgos de accidentes
- Incomodidad del usuario

Falta de empleo en el organismo

Pérdidas

Otras causas

- (9) REPUESTOS Y ACCESORIOS
- (10) Mendoza
- (11) Firma ,
- (12) RESOLUCION No.
- (13) APROBADA LA BAJA SIN REPOSICION
- (13) APROBADA LA BAJA CON REPOSICION

Destino del bien

- Venta
- Reparación
- Donación

///

Destrucción
Destino de los repuestos
Venta
Donación
Transferencia

- (13) NO APROBADA LA BAJA
 - (14) MENDOZA
 - (15) FIRMA
 - (16) RECEPCION DE CONFORMIDAD
 - (17) MENDOZA
-

Formulario No. 5

DETERMINACION ANUAL PARA BIENES DE CONSUMO (UNIFORMES)

- (1), (4), (5) y (6) PRENDAS
 - (2) NOMBRE Y APELLIDO
 - (3) CATEGORIA
-

Formulario No. 6

DETERMINACION DE CONSUMO ANUAL ESPERADO DE ALIMENTOS

- (1) EFECTO No.
 - (2) NOMENCLATURA
 - (3) ASIGNACION DIARIA
 - (4) CANTIDAD ANUAL DE PERSONAL
 - (5) CONSUMO ANUAL ESPERADO
-

Formulario No. 7

DETERMINACION DEL NIVEL DE SEGURIDAD

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Consumo Normal
 - (4) Consumo Extraordinario
 - (5) Consumo Máximo
 - (6) Tiempo de Recepción
 - (7) Tiempo de Demora
 - (8) Tiempo Máximo
 - (9) Resultado
-

Formulario No. 8

DETERMINACION DEL CONSUMO ANUAL ESPERADO

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Año
 - (4) Consumo
 - (5) Desvío
 - (6) Desvío²
 - (7) Cálculo
 - (8) Máximo
 - (9) Incremento
 - (10) Consumo anual esperado
-

Formulario No. 9

DETERMINACION DEL CONSUMO ANUAL ESPERADO
(Materiales para obras)

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Cantidad
 - (4) Plan
 - (5) Obra
-

Formulario No. 11

DETERMINACION DEL REQUERIMIENTO BASICO

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Consumo anual esperado
 - (4) Tiempo entre dos contrataciones
 - (5) Tiempo entre pedido y recepción
 - (6) Requerimiento básico
-

Formulario No. 12

REQUERIMIENTOS ANUALES

- (1) Ministerio o Secretaría
 - (2) Organismo
 - (3) Lugar de entrega de los artículos
 - (4) Asignación
 - (5) Partida
 - (6) Firma
 - (7) Efecto No. .
 - (8) Nomenclatura
 - (9) Unidad de medida
 - (10) Cantidad
 - (11) Precio unitario
 - (12) Total
 - (13) Condiciones especiales
-

Formulario No. 13

DETERMINACION DEL CONSUMO MAXIMO

- (1) Tiempo máximo =
 - (2) Consumo en el tiempo máximo
 - (3) Frecuencia
 - (4) (2) X (3)
 - (5) Promedio = $\frac{\text{suma columna (4)}}{\text{suma columna (3)}}$
 - (6) Desvíos = (2) - promedio
 - (7) Desvíos²
 - (8) $\sqrt{\frac{\text{Suma col. (7)}}{\text{Suma col. (3)}}}$
 - (9) Decisión
 - (10) Decisión: 1 vez columna (6) igual % seguridad
2 veces columna (6) igual % seguridad
3 veces columna (6) igual % seguridad
-

Formulario No. 14

DETERMINACION DEL NIVEL DE SEGURIDAD

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Consumo normal diario
 - (4) Consumo Máximo
 - (5) Tiempo de recepción
 - (6) Resultado
-

REGISTRO DE EXISTENCIAS

- (1) Nomenclatura
 - (2) Efecto No.
 - (3) Unidad de medida
 - (4) Organismo
 - (5) Folio No.
 - (6) Firma
 - (7) Año
 - (8) Nivel de seguridad
 - (9) Nivel operativo
 - (10) Número de pedidos anuales
 - (11) Tiempo entre provisiones
 - (12) Punto de pedido
 - (13) Precio unitario
 - (14) Cantidad
 - (15) Valor del Inventario al 31 de diciembre
 - (16) Fecha
 - (17) Documento
 - (18) Entrada
 - (19) Salida efectiva
 - (20) Salida No. Compl.
 - (21) Existencias
 - (22) Orden de Compra No.
 - (23) Cantidad
 - (24) Recibido
 - (25) Saldo
-

Formulario No. 16

DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS ANUALES

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Requerimientos - Nivel de Seguridad
 - (4) Requerimientos - Básico
 - (5) Existencias - Real
 - (6) Existencias - A Recibir
 - (7) Requerimientos anuales iniciales
 - (8) Precio unitario estimado
 - (9) Inversión total inicial
 - (10) Disminución de requerimientos anuales iniciales - Cantidad -
 - (11) Disminución de requerimientos anuales iniciales - Valor -
 - (12) Requerimientos anuales definitivos
-

Formulario No. 17

DETERMINACION DEL COSTO DE ADQUISICION

- (1) Gastos por redacción de 1 pedido
 - (2) Gastos por franqueo y gestiones de 1 pedido
 - (3) Gatos de recepción de 1 pedido
 - (4) Gastos de transporte de 1 pedido
-
-

TOTAL -

Formulario No. 18

DETERMINACION DEL COSTO DE ALMACENAMIENTO

- (1) Alquiler anual de depósitos
- (2) Seguros anuales sobre artículos almacenados
- (3) Gastos anuales de mantenimiento y conservación de los artículos almacenados
- (4) Gastos anuales de deterioro de los artículos almacenados
- (5) Normas anuales de los artículos almacenados
- (6) _____
- (7) _____

TOTAL

FORMULA = TOTAL

Cantidad anual de bienes almacenados.

Formulario No. 19

DETERMINACION DE LAS OPORTUNIDADES Y CANTIDADES PARCIALES DE ENTREGA

- (1) Organismo
 - (2) Efecto No.
 - (3) Nomenclatura
 - (4) Cantidad requerida
 - (5) Entrega óptima
 - (6) Oportunidades óptimas
 - (7) Tiempo óptimo
 - (8) Corrección del tiempo óptimo
 - (9) Cantidad a solicitar
 - (10) Oportunidades de aprovisionamiento
-

Formulario No. 20

REQUERIMIENTOS ANUALES

- (1) Ministerio o Secretaría
 - (2) División Suministros
 - (3) Fecha
 - (4) Partida
 - (5) Costo de Adquisición
 - (6) Firma
 - (7) Efecto No.
 - (8) Nomenclatura
 - (9) Unidad de medida
 - (10) Organismo
 - (11) Forma de entrega - Oportunidad -
 - (12) Forma de entrega - Cantidad -
 - (13) Total
 - (14) Total por artículo
 - (15) Precio unitario
 - (16) Total
 - (17) Cantidad Óptima
-

Formulario No. 21

REQUERIMIENTOS TOTALES

- (1) Efecto No.
 - (2) Nomenclatura
 - (3) Unidad de medida
 - (4) y (5) Requerimientos
 - (6) Requerimientos totales
 - (7) Precio unitario
 - (8) Total
-

Formulario No. 22

PEDIDO DE COTIZACION

- (1) Apertura - Lugar -
 - (2) Apertura - Fecha -
 - (3) Apertura - Hora -
 - (4) Licitación No.
 - (5) Pedido de Cotización No.
 - (6) Ministerio
 - (7) Proveedor
 - (8) Domicilio
 - (9) Registro
 - (10) Nomenclatura
 - (11) Organismo
 - (12) Demanda - Unidad -
 - (13) Demanda - Condiciones - Oportunidades -
 - (14) Demanda - Condiciones - Cantidad -
 - (15) Oferta - Oportunidades -
 - (16) Oferta - Cantidad -
 - (17) Oferta - Precio -
 - (18) Oferta - Total -
 - (19) Oferta - Observaciones -
 - (20) Condiciones Generales
 - (21) Cláusulas Particulares
 - (22) Lugares de Entrega
 - (23) MENDOZA
 - (24) Firma
 - (25) Observaciones
 - (26) La presente oferta asciende a la suma de (\$)
 - (27) MENDOZA
 - (28) Firma
-

DETERMINACION DE ACEPTACION DE DESCUENTOS POR ENTREGA DIFERENCIADA

- (1) Determinación de Aceptación de Descuentos por Entrega Diferenciada
- (2) Nomenclatura
- (3) Pérdidas - Q(o)
- (4) Pérdidas - CG(o)
- (5) Pérdidas - Q1
- (6) Pérdidas - Relación Q(o) y Q1
- (7) Pérdidas - Mayores Costos - % -
- (8) Pérdidas - Mayores Costos - \$ -
- (9) Ganancias - Demanda -
- (10) Ganancias - Cu -
- (11) Ganancias - d -
- (12) Ganancias - D.Cu.d. -
- (13) Resultado
- (14) Decisión

