GUÍA PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO EN LA FORMULACIÓN DE UN PROYECTO SIES ANTE EL MINISTERIO DEL INTERIOR

La Subdirección de Infraestructura del Ministerio del Interior, basada en estudios de mercado y en la experiencia obtenida durante la ejecución de proyectos de la misma naturaleza, ha establecido unos valores de referencia para el cálculo del presupuesto de un proyecto SIES, requerido durante la formulación.

El alcance del presupuesto incluye:

- Valor de los estudios y diseños.
- Valor de la interventoría de los estudios y diseños.
- Valor de la implementación.
- Valor de la interventoría a la implementación.

1. **El primer paso para calcular el presupuesto consiste en establecer el valor de la implementación,** la cual debe depende de dos factores:

   1.1 La necesidad de la entidad solicitante, que determina los equipos requeridos y su cantidad.
   1.2 El valor unitario, que se establece según el estudio de mercado realizado por el Ministerio, el cual se resume de la siguiente manera:

PRECIOS UNITARIOS DE LOS EQUIPOS SIES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
	SISTEMA CCTV		
1	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 1.	UND	$ 14.926.947
2	CÁMARAS PTZ TIPO DOMO. TIPO 2.	UND	$ 15.680.903
3	CÁMARA TIPO PTZ + ACCESORIO PANORÁMICO MULTISENSOR	UND	$ 35.242.832
4	CÁMARAS FIJAS TIPO 1	UND	$ 5.235.288
5	CÁMARAS FIJAS TIPO 2	UND	$ 5.485.568
6	FIBRA ÓPTICA MONOMODO	UND	$ 32.064
7	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS	UND	$ 22.784.806
8	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS (VIDEO Y CONTROL) DE BACK BONE	UND	$ 43.598.210
9	EQUIPO DE TRANSMISION Y RECEPCION DE MICROONDAS (VIDEO Y CONTROL) DE BACK BONE - ONDAS MILIMETRICAS	UND	$ 59.811.903
10	SWITCH TIPO 1	UND	$ 4.392.925
11	SWITCH TIPO 2	UND	$ 13.119.114
12	SWITCH TIPO 3	UND	$ 17.817.732
13	SWITCH TIPO 4	UND	$ 25.884.260
14	SWITCH TIPO 5	UND	$ 23.440.378
15	SWITCH TIPO 6	UND	$ 31.631.151
16	SWITCH TIPO CORE	UND	$ 248.585.402
17	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN	UND	$ 75.419.281
18	MONITOR DE VISUALIZACIÓN	UND	$ 21.977.309
19	MONITOR OPERADOR CCTV	UND	$ 2.531.236
20	ESTACIÓN DE TRABAJO OPERADOR	UND	$ 27.623.531
21	JOYSTICK DE OPERACIÓN	UND	$ 5.391.650
22	UPS 1.5KVA	UND	$ 4.611.940
23	UPS 2KVA	UND	$ 4.958.261
24	UPS 3KVA	UND	$ 6.079.382

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
25	UPS 5KVA	UND	$ 17.382.584
26	UPS 6KVA	UND	$ 15.780.784
27	UPS 10KVA	UND	$ 30.751.076
28	UPS 15KVA	UND	$ 52.231.126
29	UPS 20KVA	UND	$ 90.598.937
30	PLANTA ELÉCTRICA DE 12 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 65.514.772
31	PLANTA ELÉCTRICA DE 15 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 78.889.405
32	PLANTA ELÉCTRICA DE 20 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 72.429.970
33	PLANTA ELÉCTRICA DE 25 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 76.201.994
34	PLANTA ELÉCTRICA DE 30 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 83.419.514
35	PLANTA ELÉCTRICA DE 40 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 93.813.846
36	PLANTA ELÉCTRICA DE 50 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 120.253.956
37	PLANTA ELÉCTRICA DE 60 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 132.970.428
38	PLANTA ELÉCTRICA DE 80 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 163.578.619
39	PLANTA ELÉCTRICA DE 100 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 187.522.061
40	PLANTA ELÉCTRICA DE 125 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 203.022.507
41	PLANTA ELÉCTRICA DE 150 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 226.959.474
42	PLANTA ELÉCTRICA DE 200 KVA Y TRANSFERENCIA	UND	$ 259.941.243
43	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO POR CAMARA	UND	$ 9.152.112
44	SERVIDOR	UND	$ 88.322.061
45	SERVIDOR DE ARCHIVOS	UND	$ 96.824.086
46	SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	UND	$ 42.934.840
47	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 12000 BTU	UND	$ 7.582.737
48	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 24000 BTU	UND	$ 11.662.213
49	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 36000 BTU	UND	$ 16.253.447
50	AIRE ACONDICIONADO SPLIT 12000 BTU	UND	$ 9.251.347
51	AIRE ACONDICIONADO SPLIT 24000 BTU	UND	$ 13.697.874
52	AIRE ACONDICIONADO SPLIT 36000 BTU	UND	$ 18.283.754
53	AIRE ACONDICIONADO MULTISPLIT 12000 BTU	UND	$ 22.013.473
54	AIRE ACONDICIONADO MULTISPLIT 24000 BTU	UND	$ 24.589.740
55	AIRE ACONDICIONADO MULTISPLIT 36000 BTU	UND	$ 29.711.241
56	AIRE ACONDICIONADO CASSETE 12000 BTU	UND	$ 20.342.516
57	AIRE ACONDICIONADO CASSETE 24000 BTU	UND	$ 23.436.739
58	AIRE ACONDICIONADO CASSETE 36000 BTU	UND	$ 25.673.479
59	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MINISPLIT 24000 BTU	UND	$ 33.035.394
60	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MINISPLIT 36000 BTU	UND	$ 38.948.494
61	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MINISPLIT 48000 BTU	UND	$ 43.970.874
62	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MINISPLIT 60000 BTU	UND	$ 49.252.366
63	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE SPLIT 24000 BTU	UND	$ 35.476.896
64	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE SPLIT 36000 BTU	UND	$ 40.366.860
65	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE SPLIT 48000 BTU	UND	$ 46.867.013
66	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE SPLIT 60000 BTU	UND	$ 52.552.157
67	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MULTISPLIT 24000 BTU	UND	$ 39.306.591
68	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MULTISPLIT 36000 BTU	UND	$ 44.501.817
69	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MULTISPLIT 48000 BTU	UND	$ 52.122.562

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
70	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE MULTISPLIT 60000 BTU	UND	$ 56.887.756
71	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE CASSETE 24000 BTU	UND	$ 45.262.808
72	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE CASSETE 36000 BTU	UND	$ 49.302.166
73	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE CASSETE 48000 BTU	UND	$ 58.487.107
74	AIRE ACONDICIONADO REFRIGERACION VARIABLE CASSETE 60000 BTU	UND	$ 66.344.707
75	EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN TIPO RACK DESLIZANTE	UND	$ 17.106.909
76	SWITCH KVM	UND	$ 6.356.018
77	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	UND	$ 9.415.824
78	PUNTO DE VISUALIZACIÓN ENTIDAD TERRITORIAL	UND	$ 62.316.246
79	KIT SEGURIDAD CAI's Y/O ESTACIONES DE POLICÍA	UND	$ 35.510.524
80	NODO DE CONCENTRACIÓN	UND	$ 35.918.564
81	POSTES TIPO 1 E INSTALACIÓN	UND	$ 4.531.519
82	POSTES TIPO 2 E INSTALACIÓN	UND	$ 6.263.464
83	POSTES TIPO 3 E INSTALACIÓN	UND	$ 6.589.787
84	GABINETES DE POSTE/FACHADA	UND	$ 3.249.856
85	ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA CENTRO DE CONTROL	UND	$ 10.491.509
86	CORONAS ANTIESCALATORIAS	UND	$ 365.793
87	BRAZOS DE SOPORTE PARA CÁMARAS	UND	$ 493.175
88	GABINETES EQUIPOS CUARTO DE EQUIPOS	UND	$ 3.510.170
89	GABINETE PARA EQUIPOS DE RED TIPO PARED/PISO	UND	$ 1.523.348
90	PUNTOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	UND	$ 1.131.493
91	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA NORMAL	UND	$ 1.177.012
92	PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA	UND	$ 1.272.037
93	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 1	UND	$ 2.601.309
94	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 2	UND	$ 3.231.447
95	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 3	UND	$ 4.739.620
96	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 4	UND	$ 5.242.200
97	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo) TIPO 5	UND	$ 6.143.857
98	MÓDULOS - PUESTOS DE TRABAJO	UND	$ 5.138.399
99	SILLAS ERGONÓMICAS	UND	$ 1.268.685
100	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO	UND	$ 27.575.538
101	CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL	UND	$ 16.224.418
102	SISTEMA DE APERTURA	UND	$ 5.785.740
103	ADAPTACIÓN CENTRO DE MONITOREO Y CUARTO DE EQUIPOS	UND	$ 39.807.293
104	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA DE CÁMARAS Y NODOS	UND	$ 3.234.772
105	ARCHIVADORES RODANTES	UND	$ 7.774.339
106	MUEBLE PARA IMPRESORA	UND	$ 968.601
107	LOCKER METÁLICO DE DOBLE COMPARTIMENTO	UND	$ 1.445.371
	ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS SISTEMAS DE GRABACIÓN PERSONAL		
1	CÁMARA EN MONÓFONO	UND	$ 7.212.248
2	CÁMARAS UNIPERSONAL DE SOLAPA CON ALMACENAMIENTO INCLUIDO Y TRANSMISION EN TIEMPO REAL	UND	$ 8.407.460
3	ESTACIÓN DE ACOPLE	UND	$ 58.614.726
4	SOFTWARE DE GESTION	UND	$ 67.328.220
5	SERVIDOR DE ARCHIVOS	UND	$ 98.876.075
6	MANOS LIBRES Y/O DIADEMAS PROFESIONALES	UND	$ 1.731.372

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
	COMPONENTE SISTEMA NACIONAL DE ALARMAS POLICIALES "SINAP" TELEFONIA		
1	TRONCAL SIP	UND	$ 47.077.777
2	SOFTWARE - PLANTA TELEFONICA VIRTUALIZADA	UND	$ 164.781.019
3	SERVERS	UND	$ 183.120.244

2. **<u>Segundo paso calcular el valor de consultorías estudios y diseños interventorías,</u>**

Con base en el análisis de los valores arrojados por el mercado, se desarrolló una programación en Excel "Estudio de mercado Mininterior 2020", en el cual el formulador del proyecto puede calcular el valor de la implementación con sus respectivos anexos (obra civil para adecuación de centro de monitoreo, cantidad de fibra y adecuación eléctrica).

Una vez se obtiene el valor total de la implementación en la hoja "Valor consultorías", se debe digitar el valor obtenido de implementación en la celda indicada; de esta manera se obtienen los valores solicitados los cuales se deben consignar en el formato "**MODELO DE PRESUPUESTO PROYECTO SIES"**

DESCRIPCIÓN	TOTAL
VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS	
VALOR DE INTERVENTORÌA A ESTUDIOS Y DISEÑOS	
VALOR PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
VALOR PRESUPUESTO DE INTERVENTORÍA A LA IMPLEMENTACIÒN	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	

OBSERVACIONES GENERALES:

1) Para los proyectos SIES se requiere que las entidades territoriales cofinancien un porcentaje del valor total del proyecto de acuerdo a lo descrito en la "GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS FONSECON" y se relaciona a continuación:

- Si el proyecto lo presenta el Municipio

CATEGORIAS	Porcentaje de cofinanciación	
	FONSECON	Entidad Territorial - Alcaldía
1 y 2	75%	25%
3 y 4	80%	20 %
5 y 6	90 %	10 %

- Si el proyecto lo presenta el Departamento

CATEGORIAS	Porcentaje de cofinanciación	
	FONSECON	Entidad Territorial - Gobernación
1	75 %	25 %
2	80 %	20 %
3	85 %	15 %
4	90 %	10 %

Nota: Las entidades territoriales y/o gubernamentales que no se encuentren incluidas en estas categorías, deberán tener en cuenta que su porcentaje de cofinanciación para proyectos SIES, será mínimo del 25%.

2) La Subdirección de Infraestructura del Ministerio del Interior realizó un estudio de mercado para obtener el valor aproximado de las consultorías (estudios y diseños e interventorías) para diferentes tipos de proyectos dependiendo el número de cámaras, tiempo de ejecución, dedicación de los profesionales de acuerdo al perfil del personal solicitado y un estudio de mercado para establecer los valores de los equipos requeridos en la implementación.

3) Los valores finales contemplan el IVA, suministro, instalación, puesta en marcha, mantenimiento correctivo y preventivo por 2 años.

4) Los equipos que no estén contemplados en el listado y sean requeridos en el proyecto según el criterio del formulador, pueden incluirse, aportando el estudio de mercado con el respectivo análisis de media aritmética de mínimo tres cotizaciones.

5) Para la adecuación del centro de monitoreo se deben relacionar valores unitarios con sus APU´s (análisis de precios unitarios) y cantidades de obra a realizar con su memoria de cálculo.

6) Para el cálculo de la fibra, se deben discriminar las cantidades generales en un anexo, relacionando los tramos ó distancias indicadas en el presupuesto.

7) La información contenida en la presente guía tiene como único objetivo ofrecer una orientación a la entidad solicitante para la formulación de un proyecto SIES, bajo los requisitos del Ministerio del Interior, por lo tanto, se entiende que su uso es de carácter restringido y confidencial.

8) Las cantidades y valores definitivos de la implementación los arrojará los estudios y diseños específico para cada proyecto.