

**ESTIMACIÓN DE LA DISMINUCIÓN DEL RECAUDO POR  
CONCEPTO DE IMPUESTO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN  
USUARIOS CON AUTOGENERACIÓN FOTOVOLTAICA A  
PEQUEÑA ESCALA. CASO ÁREA METROPOLITANA DE  
BUCARAMANGA**

**APÉNDICE B**

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD INSTALADA – CI DE  
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA USUARIOS DEL  
SECTOR RESIDENCIAL (SEGÚN EL ESTRATO) Y  
COMERCIAL EN LOS CUATRO MUNICIPIOS DEL AMB.**

**B.1. Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios del sector residencial (según el estrato) y comercial en los cuatro municipios del AMB.**

**B.1.1 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estratos 1 y 2 con consumos de energía de 80 kWh/mes, 150 kWh/mes y 250 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1 de la Monografía, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estratos 1 y 2 en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.1**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 80 kWh/mes, 150 kWh/mes y 250 kWh/mes, del sector residencial estratos 1 y 2*

<b>BUCARAMANGA</b>				
Consumo mensual	80	150	250	kWh/mes
Consumo diario	2,67	5,00	8,33	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,33	2,50	4,17	kWh/día
Capacidad instalada SFV	328,1	615,2	1025,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,67	5,00	8,33	kWh/día
Capacidad instalada SFV	656,2	1230,3	2050,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,33	10,00	16,67	kWh/día
Capacidad instalada SFV	1312,3	2460,6	4101,0	Wp

**Tabla B.2**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 80 kWh/mes, 150 kWh/mes y 250 kWh/mes, del sector residencial estratos 1 y 2*

FLORIDABLANCA				
Consumo mensual	80	150	250	kWh/mes
Consumo diario	2,67	5,00	8,33	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,33	2,50	4,17	kWh/día
Capacidad instalada SFV	389,0	729,3	1215,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,67	5,00	8,33	kWh/día
Capacidad instalada SFV	777,9	1458,6	2431,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,33	10,00	16,67	kWh/día
Capacidad instalada SFV	1555,8	2917,2	4861,9	Wp

**Tabla B.3**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 80 kWh/mes, 150 kWh/mes y 250 kWh/mes, del sector residencial estratos 1 y 2*

GIRÓN				
Consumo mensual	80	150	250	kWh/mes
Consumo diario	2,67	5,00	8,33	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,33	2,50	4,17	kWh/día
Capacidad instalada SFV	312,7	586,3	977,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,67	5,00	8,33	kWh/día
Capacidad instalada SFV	625,4	1172,6	1954,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,33	10,00	16,67	kWh/día
Capacidad instalada SFV	1250,8	2345,2	3908,7	Wp

**Tabla B.4**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 80 kWh/mes, 150 kWh/mes y 250 kWh/mes, del sector residencial estratos 1 y 2*

<b>PIEDRECUESTA</b>				
Consumo mensual	80	150	250	kWh/mes
Consumo diario	2,67	5,00	8,33	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,33	2,50	4,17	kWh/día
Capacidad instalada SFV	388,0	727,6	1212,7	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,67	5,00	8,33	kWh/día
Capacidad instalada SFV	776,1	1455,2	2425,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,33	10,00	16,67	kWh/día
Capacidad instalada SFV	1552,2	2910,4	4850,6	Wp

**B.1.2 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 3 con consumos de energía de 41 kWh/mes, 110 kWh/mes y 180 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1 de la Monografía, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 3 en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.5**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 41 kWh/mes, 110 kWh/mes y 180 kWh/mes, del sector residencial estrato 3*

<b>BUCARAMANGA</b>				
Consumo mensual	41	110	180	kWh/mes
Consumo diario	1,37	3,67	6,00	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	

BUCARAMANGA				
Energía de generación	0,68	1,83	3,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	168,1	451,1	738,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	1,37	3,67	6,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	336,3	902,2	1476,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	2,73	7,33	12,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	672,6	1804,5	2952,8	Wp

**Tabla B.6**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 41 kWh/mes, 110 kWh/mes y 180 kWh/mes, del sector residencial estrato 3*

FLORIDABLANCA				
Consumo mensual	41	110	180	kWh/mes
Consumo diario	1,37	3,67	6,00	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	0,68	1,83	3,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	199,3	534,8	875,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	1,37	3,67	6,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	398,7	1069,6	1750,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	2,73	7,33	12,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	797,4	2139,2	3500,6	Wp

**Tabla B.7**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 41 kWh/mes, 110 kWh/mes y 180 kWh/mes, del sector residencial estrato 3*

GIRÓN				
Consumo mensual	41	110	180	kWh/mes
Consumo diario	1,37	3,67	6,00	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	

GIRÓN				
Energía de generación	0,68	1,83	3,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	160,3	430,0	703,6	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	1,37	3,67	6,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	320,5	859,9	1407,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	2,73	7,33	12,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	641,0	1719,8	2814,3	Wp

**Tabla B.8**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 41 kWh/mes, 110 kWh/mes y 180 kWh/mes, del sector residencial estrato 3*

PIEDECUESTA				
Consumo mensual	41	110	180	kWh/mes
Consumo diario	1,37	3,67	6,00	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	0,68	1,83	3,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	198,9	533,6	873,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	1,37	3,67	6,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	397,7	1067,1	1746,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	2,73	7,33	12,00	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	795,5	2134,3	3492,4	Wp

**B.1.3 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 4 con consumos de energía de 88 kWh/mes, 132 kWh/mes y 175 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 4 en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.9**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 88 kWh/mes, 132 kWh/mes y 175 kWh/mes, del sector residencial estrato 4*

BUCARAMANGA				
Consumo mensual	88	132	175	kWh/mes
Consumo diario	2,93	4,40	5,83	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,47	2,20	2,92	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	360,9	541,3	717,7	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,93	4,40	5,83	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	721,8	1082,7	1435,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,87	8,80	11,67	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1443,6	2165,4	2870,7	Wp

**Tabla B.10**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 88 kWh/mes, 132 kWh/mes y 175 kWh/mes, del sector residencial estrato 4*

FLORIDABLANCA				
Consumo mensual	88	132	175	kWh/mes
Consumo diario	2,93	4,40	5,83	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	

FLORIDABLANCA				
Energía de generación	1,47	2,20	2,92	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	427,8	641,8	850,8	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,93	4,40	5,83	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	855,7	1283,5	1701,7	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,87	8,80	11,67	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1711,4	2567,1	3403,3	Wp

**Tabla B.11**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 88 kWh/mes, 132 kWh/mes y 175 kWh/mes, del sector residencial estrato 4*

GIRÓN				
Consumo mensual	88	132	175	kWh/mes
Consumo diario	2,93	4,40	5,83	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	1,47	2,20	2,92	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	344,0	515,9	684,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,93	4,40	5,83	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	687,9	1031,9	1368,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,87	8,80	11,67	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1375,9	2063,8	2736,1	Wp

**Tabla B.12**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 88 kWh/mes, 132 kWh/mes y 175 kWh/mes, del sector residencial estrato 4*

PIEDECUESTA				
Consumo mensual	88	132	175	kWh/mes
Consumo diario	2,93	4,40	5,83	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	



PIEDRECUESTA				
Energía de generación	1,47	2,20	2,92	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	426,9	640,3	848,9	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	2,93	4,40	5,83	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	853,7	1280,6	1697,7	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	5,87	8,80	11,67	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1707,4	2561,1	3395,4	Wp

**B.1.4 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 5 con consumos de energía de 193 kWh/mes, 222 kWh/mes y 252 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1 de la Monografía, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 5 en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.13**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 193 kWh/mes, 222 kWh/mes y 252 kWh/mes, del sector residencial estrato 5*

BUCARAMANGA				
Consumo mensual	193	222	252	kWh/mes
Consumo diario	6,43	7,40	8,40	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	3,22	3,70	4,20	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	791,5	910,4	1033,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	6,43	7,40	8,40	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1583,0	1820,9	2066,9	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	12,87	14,80	16,80	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3166,0	3641,7	4133,9	Wp

**Tabla B.14**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 193 kWh/mes, 222 kWh/mes y 252 kWh/mes, del sector residencial estrato 5*

FLORIDABLANCA				
Consumo mensual	193	222	252	kWh/mes
Consumo diario	6,43	7,40	8,40	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	3,22	3,70	4,20	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	938,4	1079,3	1225,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	6,43	7,40	8,40	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1876,7	2158,7	2450,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	12,87	14,80	16,80	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3753,4	4317,4	4900,8	Wp

**Tabla B.15**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 193 kWh/mes, 222 kWh/mes y 252 kWh/mes, del sector residencial estrato 5*

GIRÓN				
Consumo mensual	193	222	252	kWh/mes
Consumo diario	6,43	7,40	8,40	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	3,22	3,70	4,20	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	754,4	867,7	985,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	6,43	7,40	8,40	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1508,8	1735,5	1970,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	12,87	14,80	16,80	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3017,5	3470,9	3940,0	Wp

**Tabla B.16**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 193 kWh/mes, 222 kWh/mes y 252 kWh/mes, del sector residencial estrato 5*

<b>PIEDRECUESTA</b>				
Consumo mensual	193	222	252	kWh/mes
Consumo diario	6,43	7,40	8,40	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	3,22	3,70	4,20	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	936,2	1076,8	1222,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	6,43	7,40	8,40	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1872,3	2153,7	2444,7	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	12,87	14,80	16,80	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3744,7	4307,3	4889,4	Wp

### **B.1.5 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 6 con consumos de energía de 165 kWh/mes, 194 kWh/mes y 238 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1 de la Monografía, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios residenciales de estrato 6 en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.17**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 165 kWh/mes, 194 kWh/mes y 238 kWh/mes, del sector residencial estrato 6*

<b>BUCARAMANGA</b>				
Consumo mensual	165	194	238	kWh/mes
Consumo diario	5,50	6,47	7,93	kWh/día

BUCARAMANGA				
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	2,75	3,23	3,97	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	676,7	795,6	976,0	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	5,50	6,47	7,93	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1353,3	1591,2	1952,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	11,00	12,93	15,87	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2706,7	3182,4	3904,2	Wp

**Tabla B.18**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 165 kWh/mes, 194 kWh/mes y 238 kWh/mes, del sector residencial estrato 6*

FLORIDABLANCA				
Consumo mensual	165	194	238	kWh/mes
Consumo diario	5,50	6,47	7,93	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	2,75	3,23	3,97	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	802,2	943,2	1157,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	5,50	6,47	7,93	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1604,4	1886,4	2314,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	11,00	12,93	15,87	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3208,9	3772,9	4628,5	Wp

**Tabla B.19**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 165 kWh/mes, 194 kWh/mes y 238 kWh/mes, del sector residencial estrato 6*

GIRÓN				
Consumo mensual	165	194	238	kWh/mes
Consumo diario	5,50	6,47	7,93	kWh/día

GIRÓN				
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	2,75	3,23	3,97	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	644,9	758,3	930,3	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	5,50	6,47	7,93	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1289,9	1516,6	1860,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	11,00	12,93	15,87	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2579,7	3033,1	3721,1	Wp

**Tabla B.20**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 165 kWh/mes, 194 kWh/mes y 238 kWh/mes, del sector residencial estrato 6*

PIEDECUESTA				
Consumo mensual	165	194	238	kWh/mes
Consumo diario	5,50	6,47	7,93	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	2,75	3,23	3,97	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	800,3	941,0	1154,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	5,50	6,47	7,93	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1600,7	1882,0	2308,9	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	11,00	12,93	15,87	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	3201,4	3764,1	4617,8	Wp

**B.1.6 Cálculo de la capacidad instalada – CI de sistemas fotovoltaicos para usuarios del sector comercial con consumos de energía de 300 kWh/mes, 353 kWh/mes y 487 kWh/mes en los cuatro municipios del AMB.**

Con base en lo explicado en el Numeral 7.1 de la Monografía, se determina la capacidad instalada de los sistemas fotovoltaicos para usuarios del sector comercial en Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

**Tabla B.21**

*Capacidad instalada del SFV para Bucaramanga con los consumos de energía mensual de 300 kWh/mes, 353 kWh/mes y 487 kWh/mes, del sector comercial*

<b>BUCARAMANGA</b>				
Consumo mensual	300	353	487	kWh/mes
Consumo diario	10,00	11,77	16,23	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	5,00	5,88	8,12	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1230,3	1447,7	1997,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	10,00	11,77	16,23	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2460,6	2895,3	3994,4	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	20,00	23,53	32,47	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	4921,3	5790,7	7988,8	Wp

**Tabla B.22**

*Capacidad instalada del SFV para Floridablanca con los consumos de energía mensual de 300 kWh/mes, 353 kWh/mes y 487 kWh/mes, del sector comercial*

<b>FLORIDABLANCA</b>				
Consumo mensual	300	353	487	kWh/mes
Consumo diario	10,00	11,77	16,23	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	

FLORIDABLANCA				
Energía de generación	5,00	5,88	8,12	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1458,6	1716,3	2367,8	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	10,00	11,77	16,23	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2917,2	3432,5	4735,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	20,00	23,53	32,47	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	5834,3	6865,0	9471,0	Wp

**Tabla B.23**

*Capacidad instalada del SFV para Girón con los consumos de energía mensual de 300*

*kWh/mes, 353 kWh/mes y 487 kWh/mes, del sector comercial*

GIRÓN				
Consumo mensual	300	353	487	kWh/mes
Consumo diario	10,00	11,77	16,23	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	
Energía de generación	5,00	5,88	8,12	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1172,6	1379,8	1903,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	10,00	11,77	16,23	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2345,2	2759,5	3807,1	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	20,00	23,53	32,47	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	4690,4	5519,1	7614,1	Wp

**Tabla B.24**

*Capacidad instalada del SFV para Piedecuesta con los consumos de energía mensual de 300*

*kWh/mes, 353 kWh/mes y 487 kWh/mes, del sector comercial*

PIEDECUESTA				
Consumo mensual	300	353	487	kWh/mes
Consumo diario	10,00	11,77	16,23	kWh/día
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	

PIEDECUESTA				
Energía de generación	5,00	5,88	8,12	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	1455,2	1712,3	2362,2	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Energía de generación	10,00	11,77	16,23	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	2910,4	3424,5	4724,5	Wp
<b>Nivel de generación deseado</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	<b>200%</b>	
Energía de generación	20,00	23,53	32,47	kWh/día
Capacidad de instalación SFV	5820,7	6849,0	9449,0	Wp