

RESULTADOS DE UNA
GESTION EFICAZ DE
Eficiencia Energética Eléctrica
en Planta Textil

TABLA DE AHORROS ACUMULADOS EN PLANTA VULCANC

MES	kWhr	kWhr	kWhr	PAG SUM 533877	PAG SUM 1369681	PAG TOTAL	PROD_EQU	AHOR_ACUM	% de ahorro	PRECIO PROM
	SUM 533877	SUM 1369681	TOTAL	S/.	S/.	S/.	Kg_total	S/.	%	S/./KWH
Ene-08	482,000.00	224,040.00	706,040.00	88,572.27	41,452.31	130,024.58	210,601.00			0.18
Feb-08	536,740.00	262,920.00	799,660.00	88,875.16	43,589.26	132,464.42	220,403.00			0.17
Mar-08	494,980.00	241,080.00	736,060.00	83,581.18	40,823.66	124,404.84	208,812.00			0.17
Abr-08	477,820.00	230,940.00	708,760.00	80,980.96	40,120.86	121,101.82	203,118.00			0.17
May-08	504,260.00	225,240.00	729,500.00	77,651.16	35,425.90	113,077.06	213,487.00			0.16
Jun-08	516,340.00	225,720.00	742,060.00	77,810.64	34,884.08	112,694.72	228,317.00			0.15
Jul-08	514,520.00	221,880.00	736,400.00	78,513.04	34,673.15	113,186.19	250,484.00			0.15
Ago-08	456,700.00	291,400.00	748,100.00	73,491.96	45,974.24	119,466.20	254,312.00			0.16
Sep-08	374,900.00	367,600.00	742,500.00	56,344.85	50,503.24	106,848.09	244,002.00			0.14
Oct-08	358,240.00	334,600.00	692,840.00	60,913.70	52,210.88	113,124.58	211,297.00			0.16
Nov-08	327,720.00	317,000.00	644,720.00	64,935.67	57,944.08	122,879.75	194,650.00			0.19
Dic-08	308,620.00	298,200.00	606,820.00	64,128.83	57,043.29	121,172.12	172,940.00			0.20
Ene-09	229,920.00	259,000.00	488,920.00	50,765.72	51,145.45	101,911.17	108,744.00			0.21
Feb-09	229,760.00	254,200.00	483,960.00	50,792.91	50,836.60	101,629.51	93,800.00			0.21
Mar-09	191,620.00	199,400.00	391,020.00	44,937.62	44,752.21	89,689.83	96,098.00			0.23
Abr-09	232,260.00	240,400.00	472,660.00	51,418.36	49,899.77	101,318.13	100,290.00			0.21
May-09	199,460.00	199,200.00	398,660.00	46,559.26	43,541.40	90,100.66	117,460.00			0.23
Jun-09	223,780.00	194,400.00	418,180.00	49,165.47	40,616.68	89,782.15	90,860.00			0.21
Jul-09	198,960.00	162,200.00	361,160.00	44,485.21	35,803.51	80,288.72	72,197.00			0.22
Ago-09	307,220.00	12,400.00	319,620.00	63,994.10	11,293.87	75,287.97	98,495.00	26,623.20	26.12	0.24
Sep-09	445,580.00	0.00	445,580.00	83,346.90	4,923.69	88,270.59	129,610.00	13,640.58	13.38	0.20
Oct-09	430,980.00	0.00	430,980.00	82,726.71	4,401.99	87,128.70	106,561.00	14,500.81	14.27	0.20
Nov-09	477,800.00	0.00	477,800.00	86,711.00	3,834.06	90,545.06	116,607.00	10,773.07	10.63	0.19
Dic-09	380,320.00	0.00	380,320.00	74,402.13	3,320.25	77,722.38	78,687.00	2,566.34	3.20	0.20
Ene-10	352,660.00	0.00	352,660.00	70,684.50	1,497.60	72,182.10	98,982.00	17,507.73	19.52	0.20
Feb-10	368,700.00	0.00	368,700.00	69,061.60	1.73	69,063.33	122,589.00	21,037.33	23.35	0.19
Mar-10	511,580.00	0.00	511,580.00	96,079.95	17.15	96,097.10	161,509.00	25,075.02	24.75	0.19
Abr-10	584,600.00	0.00	584,600.00	106,909.72	17.09	106,926.81	168,503.00	14,245.31	15.81	0.18
May-10	544,460.00	0.00	544,460.00	98,559.22	17.21	98,576.43	187,493.00	22,595.69	25.17	0.18
Jun-10	620,460.00	0.00	620,460.00	106,909.42	17.23	106,926.65	191,461.00	15,953.10	19.87	0.17
Jul-10	587,840.00	0.00	587,840.00	102,533.29	17.21	102,550.50	186,106.00	18,621.62	24.73	0.17

Ago-10	589,340.00	0.00	589,340.00	104,367.29	17.29	104,384.58	203,117.00	8,740.00	9.90	0.18
Sep-10	588,660.00	0.00	588,660.00	103,304.30	17.00	103,321.30	194,999.00	9,803.28	11.25	0.18
Oct-10	538,900.00	0.00	538,900.00	97,033.31	16.00	97,049.31	163,012.00	24,122.81	26.64	0.18
Nov-10	566,820.00	0.00	566,820.00	103,790.57	92.84	103,883.41	175,733.00	17,288.71	22.24	0.18
Dic-10	589,480.00	0.00	589,480.00	107,045.74	17.00	107,062.74	160,242.00	14,109.38	19.55	0.18
Ene-11	549,100.00	0.00	549,100.00	109,683.86	37.95	109,721.81	185,807.00	11,450.31	16.58	0.20
Feb-11	634,700.00	0.00	634,700.00	117,735.05	20.00	117,755.05	179,140.00	3,417.07	3.56	0.19

Ahorro Total	
Acumulado:	292,071.36

ANTECEDENTES

- La planta Textil ubicada en la zona de Vulcano se encontraba como cliente regulado, y alimentado por dos suministros eléctricos de Luz del Sur, ya que no deseaba pasarse de los 1,000 Kw y pasar a ser clientes libres (antigua normatividad).
- No llevaban ningún tipo de medición de consumos ni registros de demanda máxima, solo llevaban medidores antiguos para leer los consumos de energía activa (Kwh) y poder costear sus procesos productivos. Estas lecturas manuales eran imprecisas y no se podía controlar la demanda máxima de la edificación.
- Tenían por prioridad el cumplir con las metas de producción, pero sin ninguna precaución en cuanto a sus consumos energéticos, como los años anteriores tuvieron buenas ventas, entonces no les interesó el tema de ahorro de energía; hasta que el 2,009 con la crisis mundial, empezaron a sentir los estragos económicos, y decidieron reducir los costos, para sobrevivir y ser competitivos.
- No tenían ninguna política de eficiencia energética y menos un sistema de gestión que controle la energía eléctrica consumida en Planta para efecto de reducción de costos eléctricos.

COMO LO LOGRAMOS?

- Se realizó una auditoria energética inicial, la que nos proporcionó toda la información del estado actual de la Planta en cuanto a eficiencia energética eléctrica. Con esta auditoria inicial se elaboró el plan de acción para ahorrar energía. Producto de este plan, se implementó un sistema de gestión eficaz que permitió la reducción de costos eléctricos a partir del siguiente mes de implementadas las medidas. Este sistema de gestión tuvo como prioridad el usar tecnología moderna de monitoreo y control de energéticos (Se adquirió el sistema de monitoreo y control ECS de Gossen Metrawatt).
- Paralelamente se unieron las dos subestaciones eléctricas en Media tensión (10 Kv), y se unificaron los dos suministros en uno solo (Aprovechando la nueva normatividad que da a los clientes regulados un límite de 2,500 Kw para pasar a clientes libres).
- Se dictaron charlas de capacitación al personal de mantenimiento y producción para tenerlos como aliados en la nueva política de eficiencia energética dictaminada por la Gerencia de la Empresa.
- Con el nuevo sistema de monitoreo y control ECS se han configurado alarmas para no sobrepasar el límite de demanda máxima definido de acuerdo a costumbres buenas de producción. Así también se están bloqueando consumos no prioritarios de las Horas de punta , ya que se tiene el siguiente objetivo de controlar el factor de calificación que nos proporciona un potencial de ahorro adicional del 12%.
- El mes cero para este caso es **Agosto del 2,009**. En este mes se inicia las medidas básicas de unificación de suministros y control con el ECS. Ya a partir de agosto mismo se observan los ahorros logrados.

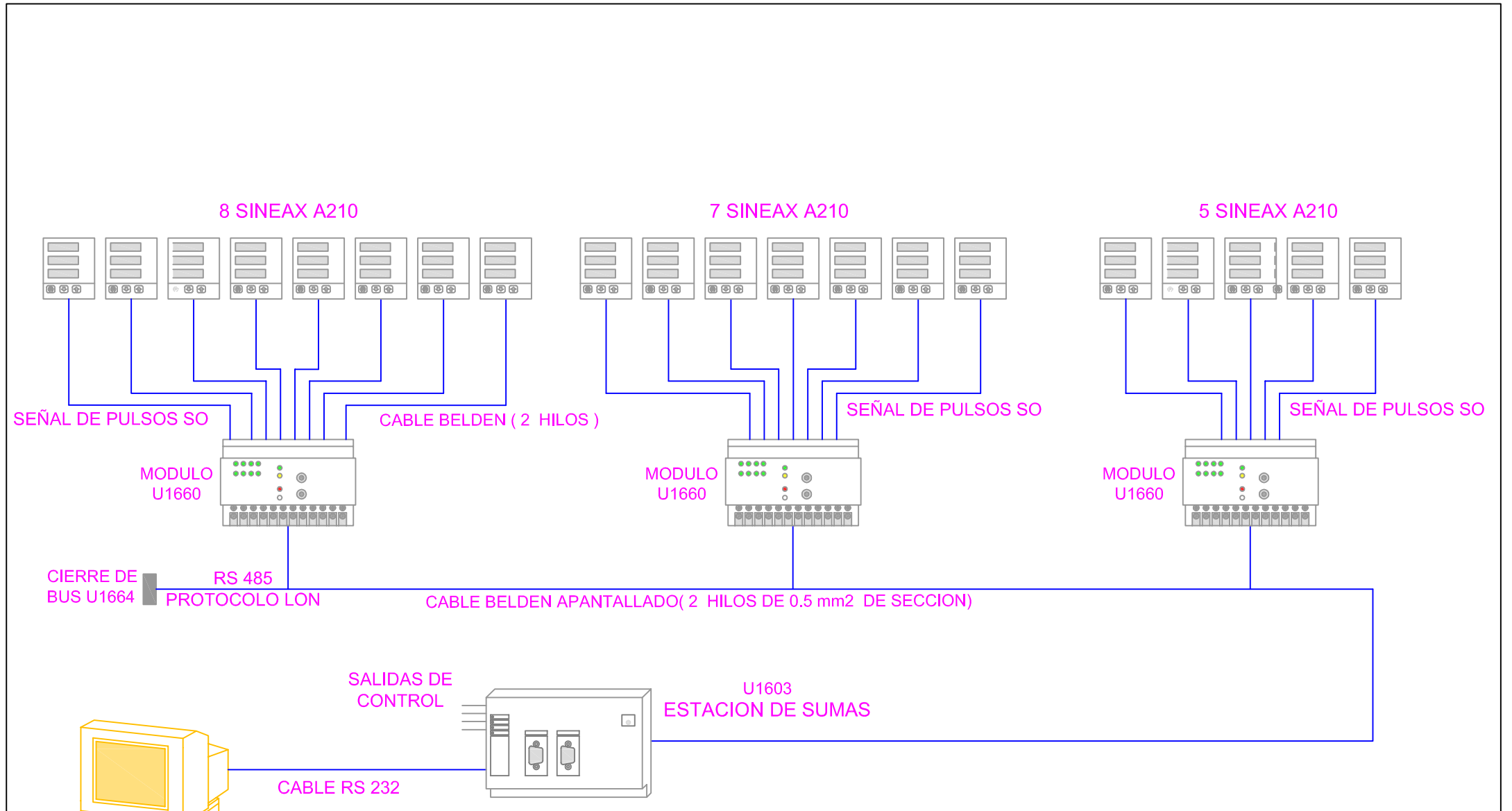


DIAGRAMA UNIFILAR PARA INSTALACION ECS

INDUSTRIAS NETTALCO

REVISADO: ING. EDUARDO TIRAVANTI
C.I.P : 67938

DIBUJO: JHON CRISTIAN PANASPAICO
ING. EN ENERGIA

LÁMINA:
L -01

CONCLUSIONES

- La unificación de suministros es un paso fundamental en la búsqueda de mejoras de eficiencia energética eléctrica.
- El monitoreo y control en tiempo real de la demanda máxima nos proporciona un potencial de ahorro interesante, y nos permite conocer mejor nuestras maneras de consumir y como estas influyen en el costo eléctrico.
- Se mejoró competitividad en el mercado y con ello se han sentado las bases para el crecimiento futuro.