ANEXO 01 SISTEMA DE MEDIDA PLANTA DE TRATAMIENTO EL PAPAYAL

Contenido

1. Información del proyecto. 3

Tabla 1: Ficha técnica del proyecto 3
Tabla 2: Selección de los medidores de energía. 3
Tabla 3: Clasificacion de puntos de medición 4
Tabla 4: Requisitos de exactitud para medidores y transformadores de medida 4

1. Información del proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO	**PLANTA DE TRATAMIENTO PAPAYAL**
TIPO DE PROYECTO	INDUSTRIAL
UBICACIÓN	SAN RAFAEL – RIONEGRO - SANTANDER

Tabla 1: Ficha técnica del proyecto

Con respecto al sistema de medida para el proyecto “PPLANTA DE TRATAMIENTO EL PAPAYAL”, tenemos una carga de 17.7kVA, con este dato vamos a la NTC 5019 tabla 2 “Selección de los medidores de energía” la cual nos da el tipo de medidor de energía a utilizar, y este corresponde a medida **Directa.**

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 5019 (Segunda actualización)

Tabla 2. Selección de los medidores de energía

Tipo de medición	Tipo de servicio	Capacidad instalada (CI) en kVA	Descripción del medidor[1) 2)]				
			Medidor	Energía[3)]	Clasificación[4)]	Clase[5)]	
						Electromecánico	Estático[6)]
Directa	Monofásico bifilar	≤ 12	Monofásico bifilar	Activa	Básico	2	1
	Monofásico trifilar	≤ 24	Monofásico trifilar ó Bifásico trifilar	Activa	Básico	2	1
				Activa y Reactiva	Multienergía	--	1 2
	Bifásico trifilar	≤ 24	Bifásico trifilar	Activa	Básico	2	1
				Activa y Reactiva	Multienergía	--	1 2
	Trifásico tetrafilar	≤ 36	Trifásico tetrafilar	Activa	Básico	2	1
				Activa y Reactiva	Multienergía	--	1 2
Semi-directa	Monofásico trifilar	> 24	Monofásico trifilar ó Trifásico trifilar	Activa y Reactiva	Multifunción	--	1 2
	Trifásico tetrafilar	> 36	Trifásico tetrafilar	Activa y Reactiva	Multifunción	--	1 ó 0,5S[10)] 2
Indirecta	Trifásico trifilar	>112.5	Trifásico trifilar[7)] ó Trifásico tetrafilar[8)]	Activa y Reactiva	Multifunción	--	0,5S 2
			Trifásico tetrafilar[9)]	Activa y Reactiva	Multifunción	--	0,2S 2

Tabla 2: Selección de los medidores de energía.

Luego, conociendo el tipo de medida (Directa), en la NTC 5019 tabla 7 “Relación de transformación para medidas Directas”, evidenciamos que no se requiere transformadores de corriente ni de tensión.

Tabla 1. Clasificación de puntos de medición

Tipo de puntos de medición	Consumo o transferencia de energía, C, [MWh-mes]	Capacidad Instalada, CI, [MVA]
1	C ≥ 15.000	CI ≥ 30
2	15.000 > C ≥ 500	30 > CI ≥ 1
3	500 > C ≥ 50	1 > CI ≥ 0,1
4	50 > C ≥ 5	0,1 > CI ≥ 0,01
5	C < 5	CI < 0,01

Tabla 3: Clasificacion de puntos de medición

Finalmente en la resolución CREG038 de 2014 tabla 2 “Requisitos de exactitud para medidores y transformadores de medida”, de acuerdo a los tipos de medición no se requieres estos elementos.

Tabla 2. Requisitos de exactitud para medidores y transformadores de medida

Tipo de puntos de medición	Índice de clase para medidores de energía activa	Índice de clase para medidores de energía reactiva	Clase de exactitud para transformadores de corriente	Clase de exactitud para transformadores de tensión
1	0,2 S	2	0,2 S	0,2
2 y 3	0,5 S	2	0,5 S	0,5
4	1	2	0,5	0,5
5	1 ó 2	2 ó 3	--	--

Tabla 4: Requisitos de exactitud para medidores y transformadores de medida

Realizo:

WILTON Y. ORTEGA ROSERO
Ingeniero Electricista
M.P. No. CL205-124796
C.C. No. 1.053.836.323
wyortegar@unal.edu.co

Reviso:

SERGIO LUIS GARCIA ANAYA
Ingeniero Civil
MP 54202-225051 NTS
CC 1090382976