

INFORME DEL ANÁLISIS SOBRE MEDIDA DE LA CALIDAD DEL SUMINISTRO

PUNTO DE MEDIDA

NOMBRE CLIENTE / CT / ST	Parque Eólico Experimental Sotavento		
DIRECCIÓN POSTAL	Momán - Xermade - Lugo		
DIRECCIÓN ELÉCTRICA	Sub. Parque Eólico Sotavento 132 kV - Tensión de Barras		
ANALIZADOR CONECTADO EN :	Secundarios T.T. de medida de la posición: Barras en 132 kV		
MEDIDA A TRAVES TT (SI/NO) :	SI	RELACIÓN TRANSFORMACIÓN :	132000:V3 / 110:V3
Tífono.: 981441020 / 981441023 Angel J. Hermida Garrote (Responsable de Explotación)			

MOTIVO DE LA MEDICIÓN

(COMENTARIOS SOBRE EL MOTIVO DE LA MEDICION)

RECLAMACIÓN	NO	Aprovechando un visita que teníamos programada a este parque eólico, consideramos interesante poder realizar una medición de calidad de onda en esta instalación. La dirección del parque eólico aceptó con gran interés nuestra propuesta de medición y la posibilidad de colaboraciones futuras.
ATENCIÓN A CLIENTE	NO	
PLAN ESTRATÉGICO AÑO	2004	
PETICIÓN DE	Estudios	
CARGA PERTURBADORA PRÓXIMA	NO	

ANALIZADOR

MARCA	MEMOBOX	MODELO:	300-Smart	Nº DE SERIE:	72230DB
-------	---------	---------	-----------	--------------	---------

PROGRAMACION EFECTUADA

Rango de Entrada		115 P-N	V
Tensión nominal /-primaria	(Tensión simple de red)	76210,2	V
Tensión secundaria	(La nominal Simple)	63,51	V
Umbral positivo de detección	(Recomendable entre 15 y 20 %)	15	%
Umbral negativo de detección		10	%
Modo de registro	(Memoria para eventos)	Lineal	
Intervalo (minutos ó segundos)	(Recomendable 10 minutos)	10	Minutos
Registro	(Memoria para intervalos)	Lineal	

PERIODO DE MEDICIÓN

COMIENZO	DD	MM	AAAA	hh	mm					
						11	3	2004	11	20
FINAL	DD	MM	AAAA	hh	mm					
						18	3	2004	13	30
DURACIÓN DE LA MEDIDA (Nº DE DIAS)					7					

INTERRUPCIONES LARGAS : t (DURACIÓN) > 3 minutos

DÍA DE SEMANA	DD--MM	hh : mm	t minutos	CAUSA	PREV.ó IMPREV.
Sa				No se han registrado.	

INTERRUPCIONES BREVES : t (DURACIÓN) <= 3 minutos

DÍA DE SEMANA	DD--MM	hh : mm	t segundos	CAUSA	PREV.ó IMPREV.
Sa				No se han registrado.	

HUECOS DE TENSIÓN

NÚMERO TOTAL DE HUECOS REGISTRADOS EN EL PERIODO DE MEDICIÓN (I , II y III)	1		
DURACIONES MÁXIMAS REGISTRADAS (LAS 3 PEORES) ,EN MILISEGUNDOS	90	-	-
PROFUNDIDADES MÁXIMAS REGISTRADAS (LAS 3 PEORES),EN %	16,62	-	-
Nº DE HUECOS CON DURACIÓN t MENOR DE 500 MILISEGUNDOS	1		
Nº DE HUECOS CON PROFUNDIDAD Prof. MENOR DEL 60 %	1		
Nº DE HUECOS CON DURACIÓN t MENOR DE 500 MILISEGUNDOS Y Prof. MENOR DEL 60 %	1		

SOBRETENSIONES TEMPORALES

DIA DE SEMANA	DD--MM	hh : mm	Duración en milisegundos	U _{max.} alcanzada en % de Unominal
Sa			-	

VARIACIONES DE TENSIÓN, DESEQUILIBRIO Y FLÍCKER

	VARIACIÓN DE LA TENSION SUMINISTRADA		DESEQUILIBRIO (%)		FLÍCKER (Plt) (Plt s/h)	
	Valor	%	Valor	%	Valor	Valor
MÁXIMO VALOR REGISTRADO	139.642,8	5,79 %	0,29		2,896	2,896
MÍNIMO VALOR REGISTRADO	133.795,2	1,36 %	0,00		0,000	0,000
VALOR DEL 95 % DEL TIEMPO			0,11		2,378	2,370
% DE LAS MEDIDAS EN EL INTERVALO Un+/- 7%	100	%				

TENSIONES ARMÓNICAS (%)

	THD	ARM-3	ARM-5	ARM-7	ARM-9	ARM-11	ARM-13
MÁXIMO VALOR REGISTRADO	0,71	0,38	0,68	0,30	0,04	0,33	0,20
MÍNIMO VALOR REGISTRADO	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VALOR DEL 95 % DEL TIEMPO	0,51	0,25	0,47	0,21	0,01	0,24	0,09

Límites que establece la norma española **UNE-EN 50160** :

THD (V) = 8% ; Armónico 3° = 5% ; Armónico 5° = 6% ; Armónico 7° = 5% ; Armónico 9° = 1,5% ; Armónico 11° = 3,50% ; Armónico 13° = 3%

COMENTARIOS GENERALES Y PROPUESTAS DE MEJORA

INTERRUPCIONES LARGAS	No se han registrado.										
INTERRUPCIONES BREVES	No se han registrado.										
HUECOS DE TENSION	Nuestro equipo analizador registró un hueco de tensión con el desglose siguiente: <table border="1"><thead><tr><th>Día</th><th>Hora</th><th>Duración (ms)</th><th>Profundidad (%)</th><th>Causa</th></tr></thead><tbody><tr><td>17/03/2004</td><td>14:46:03.710</td><td>90</td><td>16,62</td><td>Disparo monofásico con reenganche del doble circuito de 400 kV, PGR-COM / PGR-MAR.</td></tr></tbody></table>	Día	Hora	Duración (ms)	Profundidad (%)	Causa	17/03/2004	14:46:03.710	90	16,62	Disparo monofásico con reenganche del doble circuito de 400 kV, PGR-COM / PGR-MAR.
Día	Hora	Duración (ms)	Profundidad (%)	Causa							
17/03/2004	14:46:03.710	90	16,62	Disparo monofásico con reenganche del doble circuito de 400 kV, PGR-COM / PGR-MAR.							
SOBRETENSIONES TEMPORALES	No se han registrado.										
VARIACIONES DE TENSIÓN	De todas las medidas registradas, (un valor promediado cada 10 minutos de tensión eficaz por fase y durante un periodo de una semana), el 100% de los valores de la fase I, el 100% de los valores de la fase II y el 100% de los valores de la fase III, se encuentran dentro de la tolerancia, [V.nominal = 132.000 v +/- 7%], en el 95% del tiempo, habiéndose registrado un valor máximo de 139.642,8 voltios (+ 5,79 %) en la fase III, y un valor mínimo de 133.795,2 voltios (+ 1,36 %) también en la fase III.										
DESEQUILIBRIO	Los valores registrados no superan el límite establecido por la norma, es decir, se sitúan por debajo del 2% en el 95% del tiempo.										
FLÍCKER	Los valores de flicker Plt registrados, descartando los originados por el evento registrado el día 17/03/04 a las 14:46:03.710 horas, superan el límite establecido por la norma, es decir, se sitúan por encima de 1 en el 95% del tiempo. En concreto se llega a un valor de 2,37. Tras analizar las gráficas de flicker Plt a lo largo del periodo de mediciones y tras un seguimiento de la actividad industrial del cliente MEGASA, consideramos que son ellos los causantes de la elevación en los niveles del flicker.										
Nº PROP.	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA										
1.-	Quizás el aspecto más destacable que se obtiene a partir de las mediciones efectuadas se centra en la elevación tal acusada en los niveles de flicker Plt que provoca en la línea de 132 kV la actividad industrial del cliente MEGASA.										

AUTOR DEL INFORME:

MRF/RPF

DEL AREA:

Area Galicia - Estudios de Producto

FECHA:

25-mar-04

Mediciones de Calidad de Onda.

Perfil de tensión - (Valores promediados cada 10 minutos de las tensiones eficaces de cada una de las fases.)

