

**FORMULARIOS PARA EL REPORTE DE MEDICIONES
 DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE UNA ESTACIÓN RADIOELÉCTRICA
 TRANSMISORA¹**

1.-REPORTE N°:	
2.-FECHA:	

I.-DATOS DE LA ESTACIÓN		
UBICACIÓN		
3.-DIRECCIÓN:	4.-CIUDAD O LOCALIDAD:	5.-ESTADO:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
6.-LATITUD:	7.-LONGITUD:	8.-ALTURA (MSNM):
OPERADOR Y SERVICIOS		
9.- NOMBRE:	10.-SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PRESTADOS:	

II.-RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN (PERITO ACREDITADO)		
11.-RAZÓN SOCIAL:	12.-DIRECCIÓN:	13.-TELÉFONOS:
EVALUADOR(ES)		
14.-NOMBRE(S):	15.-CARGO(S):	16.-FIRMA(S):

¹ Formulario integrante del reporte de mediciones establecido en el artículo 13 de la Providencia Administrativa contentiva de las Condiciones de Seguridad ante las emisiones de Radiofrecuencia Producidas por Estaciones Radioeléctricas Fijas en el Rango de 3 kHz a 300 GHz, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.201 de fecha viernes 03 de junio de 2005.

EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD – ETAPA 1

REPORTE N°:	
FECHA:	

III.-CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN Y DEL EMPLAZAMIENTO

ARREGLOS DE ANTENAS EMPLEADAS EN LA ESTACIÓN

17.-ARREGLO N°	18.-LONGITUD MÁXIMA DEL ARREGLO (m)	19.- ANCHO DE BANDA ASIGNADO (MHz)	20.-FRECUENCIA CENTRAL DE OPERACIÓN (MHz)	21.-LIMITE SUPERIOR DEL ANCHO DE BANDA ASIGNADO (MHz)	22.-DISTANCIA DE LA FRONTERA DE LAS REGIONES DEL CAMPO (m)
1					
2					
3					
4					
...					

MEDICIONES

23.-ZONA DE ACCESO N°	24.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA	25.-TIPO DE ACCESO	26.-DISTANCIA (m)	27.-NIVEL DE EXPOSICIÓN PORCENTUAL (%)	28.-HORA	29.-SUPERACIÓN DEL LÍMITE SI/NO
1						
2						
3						
4						
...						

IV.-LISTA DE FOTOGRAFÍAS	
30.-FOTO N°	31.-DESCRIPCIÓN

V.-EQUIPOS EMPLEADOS PARA LAS MEDICIONES				
32.-TIPO DE EQUIPO	33.-MARCA	34.-MODELO	35.-RANGO DE FRECUENCIAS	36.- FECHA DE CALIBRACIÓN

VI.-OBSERVACIONES

REPORTE N°:	
FECHA:	

EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD – ETAPA 2

VII.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ARREGLOS DE ANTENAS							
37.-ARREGLO N°	38.-TIPO	39.-GANANCIA (dB , dBi, dBd)	40.-RELACIÓN ANTERIOR-POSTERIOR (dB)	41.-ANCHO LÓBULO PRINCIPAL		42.-DOWNTILT ELÉCTRICO (°)	43.-DOWNTILT MECÁNICO (°)
				HORIZONTAL (°)	VERTICAL (°)		
1							
2							
3							
4							
...							

VIII.- FRECUENCIAS EMPLEADAS POR LA ESTACIÓN								
44.- ARREGLO N°	45.- LONGITUD MÁXIMA DEL ARREGLO (m)	46.- SEGMENTO N°	47.- ANCHO DE BANDA ASIGNADO (MHz)	48.- FRECUENCIA CENTRAL DEL ANCHO DE BANDA ASIGNADO (MHz)	49.- LÍMITE SUPERIOR DEL ANCHO DE BANDA ASIGNADO (MHz)	50.- λ (m)	51.- DISTANCIA DE LA FRONTERA DE LAS REGIONES DEL CAMPO (m)	52.- P.I.R.E (W, dBm)
1		1						
		2						
		3						
		4						
							
2		1						
		2						
		3						
		4						
							
...							

IX.-MEDICIONES						
53.-ZONA DE ACCESO N°	54.-SEGMENTO N°	55.-NIVEL DE ENERGÍA RECIBIDA		56.-F (MHz)	57.-LÍMITE DE EXPOSICIÓN	
		E (V/m)	H (A/m)		E (V/m)	H (A/m)
1	1					
	2					
	3					
	4					
	...					
2	1					
	2					
	3					
	4					
	...					
3	1					
	2					
	3					
	4					
	...					
...	1					
	2					
	3					
	4					
	...					

X.-LISTA DE FOTOGRAFÍAS	
58.-FOTO N°	59.-DESCRIPCIÓN

XI.-EQUIPOS EMPLEADOS PARA LAS MEDICIONES				
60.-TIPO DE EQUIPO	61.-MARCA	62.-MODELO	63.-RANGO DE FRECUENCIAS	64.- FECHA DE CALIBRACIÓN

XII.-OBSERVACIONES

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS FORMULARIOS DEL REPORTE DE MEDICIONES

1. **Reporte N°:** número o código que identifica al reporte de mediciones.
2. **Fecha:** día, mes y año de la realización de las mediciones.

I.- DATOS DE LA ESTACIÓN

UBICACIÓN:

3. **Dirección:** ubicación física de la estación radioeléctrica evaluada.
4. **Ciudad o localidad:** ciudad o localidad donde se ubica la estación.
5. **Estado:** Entidad político territorial donde se ubica la estación.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

6. **Latitud:** latitud de la estación evaluada.
7. **Longitud:** longitud de la estación evaluada.
8. **Altura (msnm):** altura de la estación evaluada (sobre el nivel del mar).

OPERADOR Y SERVICIOS:

9. **Nombre:** nombre del Operador responsable de la estación.
10. **Servicios de telecomunicaciones prestados:** servicios que son prestados a través de la estación, por ejemplo, telefonía móvil, radio-enlace, radiodifusión, etc.

II.- RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN (PERITO ACREDITADO)

11. **Razón social:** nombre de la empresa ejecutora de las mediciones.
12. **Dirección:** dirección de ubicación de la empresa ejecutora de las mediciones.
13. **Teléfonos:** teléfonos de contacto.

EVALUADOR(ES)

14. **Nombre(s):** nombre de la(s) persona(s) que ejecutaron las mediciones.
15. **Cargo(s):** cargos de la(s) persona(s) que ejecutaron las mediciones.
16. **Firma(s):** firmas de la(s) persona(s) que ejecutaron las mediciones.

EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD – ETAPA 1

III.- CARACTERIZACIÓN DE LA ESTACIÓN Y DEL EMPLAZAMIENTO

ARREGLOS DE ANTENAS EMPLEADAS EN LA ESTACIÓN

17. **Arreglo N°:** número identificador de cada arreglo de antenas transmisoras.
18. **Longitud máxima del arreglo (m):** longitud máxima del elemento radiante. En caso de ser un arreglo de elementos radiantes (antenas), esta distancia se corresponderá a la separación entre los extremos del arreglo. En caso de ser un reflector parabólico esta distancia se corresponderá al diámetro del reflector. Se mide en metros.

19. **Ancho de banda asignado (MHz):** ancho de Banda o segmento de frecuencias asignado al operador, el cual es utilizado por el arreglo de antena. Se expresa en MHz.
20. **Frecuencia central de operación (MHz):** frecuencia central de la banda asignada al operador. Se expresa en MHz.
21. **Límite superior del ancho de banda asignado:** frecuencia de corte superior del ancho de banda asignado. Se expresa en MHz.
22. **Distancia de la frontera de las regiones del campo (m):** distancia aproximada medida desde el centro de radiación de la antena, o arreglo de antenas, hasta la frontera de las regiones de campo cercano y campo lejano, medido en metros.

Esta distancia es determinada mediante la relación $\frac{2 \times D^2}{\lambda} = \frac{D^2 \times F(\text{MHz})}{150}$, siendo **D** y **F** igual a los resultados de los ítem 18 y 21, respectivamente.

MEDICIONES

23. **Zona de acceso N°:** número identificador de la zona de acceso en particular.
24. **Ubicación geográfica:** coordenadas de la zona de acceso (medir con un GPS).
25. **Tipo de acceso:** indicar si el acceso en la zona de medición es del tipo **Público en General** o **Personas Ocupacionalmente Expuestas**.
26. **Distancia (m):** distancia medida desde de la fuente radiante hasta la zona de acceso donde se realiza la medición. Es medida en metros.
27. **Nivel de Exposición Porcentual (%):** magnitud registrada por el equipo medidor de banda ancha.
28. **Hora:** hora en la cual se realiza la medición.
29. **Superación del límite SI/NO:** Indicar con un SI o con un NO, si el valor registrado en el ítem 27 supera el 100%.

IV.- LISTA DE FOTOGRAFÍAS

30. **Foto N°:** número identificador de las fotografías de cada zona de acceso, en correspondencia con la numeración dada en el ítem 23.
31. **Descripción:** breve descripción de los aspectos resaltantes reflejados en la fotografía.

V.- EQUIPOS EMPLEADOS PARA LAS MEDICIONES

32. **Tipo de equipo:** indicar el tipo de equipo, por ejemplo: medidor de banda ancha, analizador de espectro, sonda isotrópica, antena, etc.
33. **Marca:** marca del equipo utilizado para la medición.
34. **Modelo:** modelo del equipo utilizado para la medición.
35. **Rango de frecuencias:** respuesta en frecuencia del equipo de medición.
36. **Fecha de calibración:** fecha de la última calibración del equipo de medición.

VI.- OBSERVACIONES

Cualquier observación respecto al proceso de medición: problemas o dificultades encontradas, sugerencias, etc.

EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD – ETAPA 2

VII.- CARACTERIZACIÓN DE LOS ARREGLOS DE ANTENAS

37. **Arreglo N°:** número identificador de cada arreglo de antenas transmisoras.
38. **Tipo:** tipo de arreglo de antenas, saber: omnidireccional, sectorizado o altamente directivo.
39. **Ganancia (dB, dBi, dBd):** ganancia de la antena o arreglo de antena correspondiente, se mide en dB, dBi ó dBd.
40. **Relación anterior-posterior (dB):** relación entre la potencia radiada hacia la parte anterior (lóbulo principal) y la radiada hacia la parte posterior de la antena, medido en dB. También se conoce con el nombre de relación front-to-back.
41. **Ancho lóbulo principal H/V (°):** ángulo de apertura de media potencia del lóbulo principal del patrón de radiación de la antena o arreglo de antenas, tanto horizontal como vertical. Se mide en grados.
42. **Downtilt eléctrico (°):** ángulo de inclinación vertical del haz logrado por medios eléctricos en el arreglo de antenas, se mide en grados.
43. **Downtilt mecánico (°):** ángulo de inclinación vertical del haz logrado por medios mecánicos en el arreglo de antenas, se mide en grados.

VIII.- FRECUENCIAS EMPLEADAS POR LA ESTACIÓN

44. **Arreglo N°:** número identificador de cada antena o arreglo de antenas transmisoras. Cada arreglo de antena puede tener varios segmentos de frecuencias.
45. **Longitud máxima del arreglo (m):** longitud máxima del elemento radiante correspondiente al ítem 44. En caso de ser un arreglo de elementos radiantes (antenas) esta distancia se corresponderá a la separación entre los extremos del arreglo. En caso de ser un reflector parabólico esta distancia se corresponderá al diámetro del reflector. Se mide en metros.
46. **Segmento N°:** número identificador de los segmentos de frecuencias correspondientes a cada arreglo de antenas.
47. **Ancho de banda asignado (MHz):** ancho de Banda o segmento de frecuencias asignado al operador, el cual es utilizado por el arreglo de antena correspondiente. Se expresa en MHz.
48. **Frecuencia central del ancho de banda asignado (MHz):** Frecuencia central de la banda asignada al operador, medida en MHz.
49. **Limite superior del ancho de banda asignado:** frecuencia de corte superior del ancho de banda asignado y utilizado por el segmento de frecuencia respectivo. Se expresa en MHz.
50. **λ (m):** Longitud de onda, medida en metros, determinada por la relación: $\lambda = \frac{C}{F} = \frac{300}{F(\text{MHz})}$, siendo F el resultado obtenido en el ítem 49.
51. **Distancia de la frontera de las regiones del campo (m):** distancia aproximada medida desde el centro de radiación de la antena, o arreglo de antenas, hasta la frontera de las regiones de campo cercano y campo lejano, medido en metros.
Esta distancia es determinada mediante la relación $\frac{2 \times D^2}{\lambda}$, siendo D y λ igual a los resultados de los ítem 45 y 50, respectivamente.
52. **P.I.R.E. (W, dBm):** potencia isotrópica radiada efectiva por cada antena o arreglo de antena, medido en vatios o dBm.

IX.- MEDICIONES

53. **Zona de acceso N°:** número identificador de la zona de acceso en particular.
54. **Segmento N°:** número identificador del segmento de banda de frecuencia (o portadoras) medida, en correspondencia con el ítem 46.
55. **Nivel de energía recibida E/H:** este valor se corresponde al máximo valor de E (intensidad de campo eléctrico) y/o H (intensidad de campo magnético), para el segmento de frecuencia considerado, en correspondencia con el ítem 54.
56. **F (MHz):** frecuencia correspondiente a la señal medida en el ítem 55. Se mide en MHz.
57. **Límite de exposición E/H:** límite de exposición correspondiente a la frecuencia determinada en el ítem 56, de conformidad con la Providencia Administrativa N° 581 de fecha 20 de abril de 2005, contentiva de las *Condiciones de Seguridad ante las emisiones de Radiofrecuencia Producidas por Estaciones Radioeléctricas Fijas en el Rango de 3 kHz a 300 GHz, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.201 de fecha viernes 3 de Junio de 2005.*

X.- LISTA DE FOTOGRAFÍAS

58. **Foto N°:** número identificador de las fotografías de cada zona de acceso y de los arreglos de antenas, en correspondencia con la numeración dada en los ítem 44 y 53 .
59. **Descripción:** breve descripción de los aspectos resaltantes reflejados en la fotografía.

XI.- EQUIPOS EMPLEADOS PARA LAS MEDICIONES

60. **Tipo de equipo:** indicar el tipo de equipo, por ejemplo: medidor de banda ancha, analizador de espectro, sonda isotrópica, antena, etc.
61. **Marca:** marca del equipo utilizado para la medición.
62. **Modelo:** modelo del equipo utilizado para la medición.
63. **Rango de frecuencias:** respuesta en frecuencia del equipo de medición.
64. **Fecha de calibración:** fecha de la última calibración del equipo de medición.

XII.- OBSERVACIONES

Cualquier observación respecto al proceso de medición: problemas o dificultades encontradas, sugerencias, etc.