

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 1 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**Cliente:** Comune di Cascina **Indirizzo:** Corso Matteotti, 90 56021 Cascina

**Programma ARPAT**

**Riferimento foglio di lavoro:** 2025-F/AVL-BL-10

**Classificazione:** PI.01.09.09/77.3

**DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI**



<b>Comune</b> <b>Indirizzo</b>	Cascina Via dei Palazzi Nord
<b>Coordinate</b> (Gauss-Boaga)	X = 1621478 Y = 4838620
<b>Quota</b> (m s.l.m.)	6,3
<b>Gestore</b>	Vodafone
<b>Note</b>	Antenne installate su singolo traliccio

**METODO DI PROVA**

DPCM 08/07/2003 GU n 199 28/08/2003 e s.m.i. + CEI 211-7/E:2019 + Legge n° 221/2012 17/12/2012 GU n 294 18/12/2012 art 14 comma 8

Campo di misura: 0,3 ÷ 100 V/m; frequenza 10 ÷ 10000 MHz

La norma CEI 211-7 § 13.5.1 prevede quale criterio decisionale, nel caso in cui l'incertezza strumentale sia contenuta entro 3 dB, che i valori di campo elettrico misurati siano confrontati direttamente con i valori limite (il valore di incertezza non deve essere sommato/sottratto al livello di campo misurato).

**STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 3656) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range 0,35÷450 V/m; frequenza 0,1÷7000 MHz) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3666) - certificato di taratura n. 50309040E del 27/03/2025 LAT n.008

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 2 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa  $U_E$  con fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di confidenza di circa 95% per una distribuzione normale) sono contenuti entro 3 dB.

In particolare l'incertezza estesa  $U_E$  relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) viene espressa nell'intervallo 1÷100 V/m e risulta:

- 23% per valori di campo elettrico inferiori a 6.3 V/m (con un valore massimo di 1,4 V/m a 6.3 V/m)
- 24% per valori di campo elettrico tra 6.3-10.5 V/m (con un valore massimo di 2,4 V/m a 10.5 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 10.5-21 V/m (con un valore massimo di 6,8 V/m a 21 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 21-100 V/m (con un massimo di 34 V/m a 100 V/m)

Per valori inferiori a 1 V/m l'incertezza non influisce sulla conformità rispetto al valore limite.

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata:

- giornata del 30/06 mediamente pari a 34,4°C, con un minimo pari a 33,6°C e massimo pari a 35,0°C
- giornata del 08/07 mediamente pari a 32,9°C, con un minimo pari a 29,6°C e massimo pari a 39,2°C
- giornata del 11/07 mediamente pari a 29,3°C, con un minimo pari a 26,3°C e massimo pari a 36,3°C
- giornata del 15/07 mediamente pari a 26,8°C, con un minimo pari a 24,9°C e massimo pari a 32,2°C
- giornata del 18/07 mediamente pari a 33,0°C, con un minimo pari a 28,1°C e massimo pari a 38,0°C
- giornata del 21/07 mediamente pari a 33,0°C, con un minimo pari a 27,8°C e massimo pari a 35,7°C

(come da misura con termometro mod. testo 184 T3 V01.51 Inv. Tecnico 8349)

I valori di incertezza di cui sopra sono validi nel range di temperatura ambientale 0° ÷ 40°C; le condizioni ambientali durante le misure sono state conformi a quanto previsto dal § 13.5.1 della norma CEI 211-7 (assenza di precipitazioni e temperatura ambientale compresa tra -10°C e 40°C, intervallo di buon funzionamento dichiarato dal costruttore per il misuratore di campo PMM 8053).

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 30-06-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	16:35÷16:41	via Palazzi Nord 35/B int 8	soggiorno - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
2	16:57÷17:03	via Palazzi Nord 35/B int 8	terrazza - 1° piano	0,57	Valore di attenzione	
3	17:06÷17:12	via Palazzi Nord 35/B int 8	mansarda - 2° piano	0,42	Valore di attenzione	

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 3 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 08-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
4	10:16÷10:22	via Palazzi Nord 35 int 6	giardino - piano terra	1,72	Valore di attenzione	
5	10:25÷10:31	via Palazzi Nord 35 int 6	soggiorno - piano terra	0,51	Valore di attenzione	
6	10:39÷10:45	via Palazzi Nord 35 int 4	terrazza - 1° piano	0,71	Valore di attenzione	
7	10:48÷10:54	via Palazzi Nord 35 int 4	soggiorno - 1° piano	0,54	Valore di attenzione	
8	10:58÷11:04	via Palazzi Nord 35 int 4	mansarda - 2° piano	0,56	Valore di attenzione	
9	11:10÷11:16	via Tenco 6	giardino	0,62	Valore di attenzione	
10	11:24÷11:30	via Tenco 6	soggiorno - piano terra	0,46	Valore di attenzione	
11	11:33÷11:39	via Tenco 6	camera singola - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
12	11:41÷11:47	via Tenco 6	camera matrimoniale - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
13	11:50÷11:56	via Tenco 6	mansarda - 2° piano	0,38	Valore di attenzione	

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 11-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
14	10:20÷10:26	via Palazzi Nord 35/A int 10	terrazza - 2° piano	2,67	Valore di attenzione	
15	10:30÷10:36	via Palazzi Nord 35/A int 10	soggiorno - 2° piano	1,27	Valore di attenzione	
16	10:44÷10:50	via Palazzi Nord 35/A int 10	camera - 2° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 4 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 11-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
17	10:55÷11:01	via Palazzi Nord 35/A int 10	mansarda - 3° piano	0,53	Valore di attenzione	
18	11:17÷11:23	via Palazzi Nord 35/B int 9	giardino	0,52	Valore di attenzione	
19	11:26÷11:32	via Palazzi Nord 35/B int 9	soggiorno - piano terra	0,40	Valore di attenzione	
20	11:37÷11:43	via Tenco 4	giardino	0,45	Valore di attenzione	
21	11:45÷11:51	via Tenco 4	soggiorno - piano terra	0,37	Valore di attenzione	
22	14:22÷14:28	via Palazzi Nord 35 int 1	Giardino – vedi mappa	0,63	Valore di attenzione	
23	14:30÷14:36	via Palazzi Nord 35 int 1	Giardino – vedi mappa	1,93	Valore di attenzione	
24	14:38÷14:44	via Palazzi Nord 35 int 1	soggiorno - piano terra	0,62	Valore di attenzione	
25	14:48÷14:54	via Palazzi Nord 35 int 1	camera - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 15-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
26	15:53÷15:59	via Palazzi Nord 35/B int 12	giardino	2,12	Valore di attenzione	
27	16:24÷16:30	via Palazzi Nord 35/B int 12	soggiorno - piano terra	0,39	Valore di attenzione	
28	16:33÷16:36	via Palazzi Nord 35/B int 12	camera - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
29	16:40÷16:43	via Palazzi Nord 35/B int 12	mansarda - 2° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 5 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 18-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
30	15:13÷15:16	via Palazzi Nord 35/A int 10	soggiorno - 1° piano	0,57	Valore di attenzione	
31	15:23÷15:29	via Palazzi Nord 35/A int 10	terrazza - 1° piano	2,88	Valore di attenzione	
32	15:30÷15:33	via Palazzi Nord 35/A int 10	terrazza - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
33	18:15÷18:21	via Palazzi Nord 35 int 3	soggiorno - piano terra	<0,35	Valore di attenzione	(a)
34	18:30÷18:36	via Palazzi Nord 35 int 3	resede esterno	0,53	Valore di attenzione	

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 21-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile <sup>[1]</sup>	NOTE
35	11:18÷11:24	via Palazzi Nord 35/B int 10	terrazza - 1° piano	0,56	Valore di attenzione	
36	11:26÷11:32	via Palazzi Nord 35/B int 10	camera - 1° piano	0,38	Valore di attenzione	
37	11:36÷11:42	via Palazzi Nord 35/B int 10	soggiorno - 1° piano	<0,35	Valore di attenzione	(a)
38	13:10÷13:16	via Palazzi Nord 35/B int 7	giardino	0,60	Valore di attenzione	
39	13:18÷13:24	via Palazzi Nord 35/B int 7	soggiorno - piano terra	0,36	Valore di attenzione	
40	16:15÷16:21	via Palazzi Nord 37	scuola inglese giardino	0,90	Valore di attenzione	
41	16:23÷16:29	via Palazzi Nord 37	scuola inglese giardino	0,81	Valore di attenzione	
42	16:32÷16:38	via Palazzi Nord 37	scuola inglese giardino lato ovest	0,90	Valore di attenzione	

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 6 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**  
**PI, Cascina**

DATA: 21-07-2025			Altezza sonda: 1,5 metri		
43	16:39÷16:45	via Palazzi Nord 37	scuola inglese gazebo	0,90	Valore di attenzione
44	16:48÷16:54	via Palazzi Nord 37	scuola inglese aula - 1° piano	0,67	Valore di attenzione
45	17:07÷17:13	via Palazzi Nord 35/B int 11	giardino	1,35	Valore di attenzione
46	17:25÷17:31	via Palazzi Nord 35/B int 11	soggiorno - piano terra	<0,35	Valore di attenzione (a)

**[1] RIFERIMENTI NORMATIVI**

limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m (per sistemi che operano a frequenza tra 3 MHz e 3 GHz) e 40 V/m (per segnali che operano a frequenza maggiore di 3 GHz), mediato su un intervallo di 6 minuti

valore di attenzione (art. 3 comma 2 D.P.C.M. 08/07/2003 come modificato da art. 10 comma 2 Legge 214/2023): 15 V/m mediato su un intervallo di 24 ore in edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliera e loro pertinenze

obiettivo di qualità (art. 4 D.P.C.M. 08/07/2003 come modificato da art. 10 comma 2 Legge 214/2023) 15 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate

Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono riferiti alla media giornaliera; tuttavia valori misurati su tempi brevi possono essere utilizzati per dedurre il rispetto dei limiti normativi.

**NOTE**

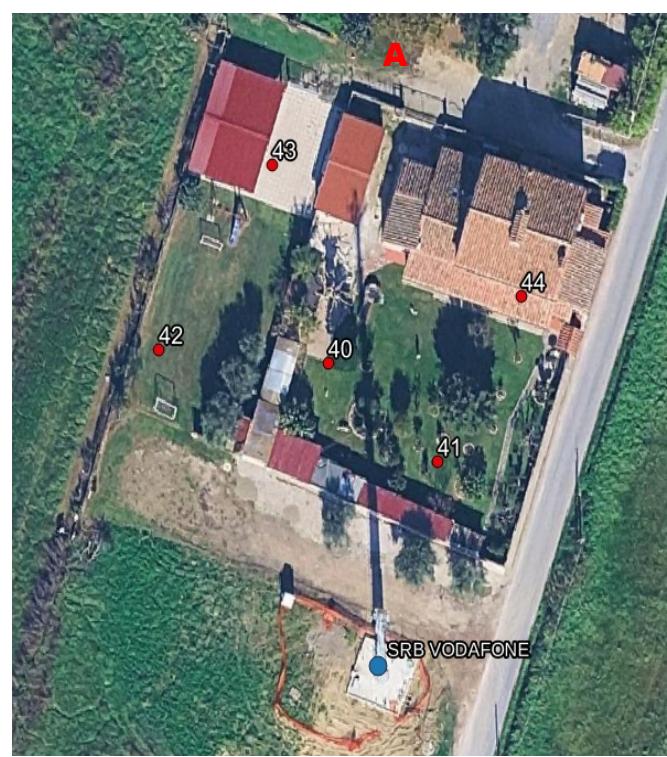
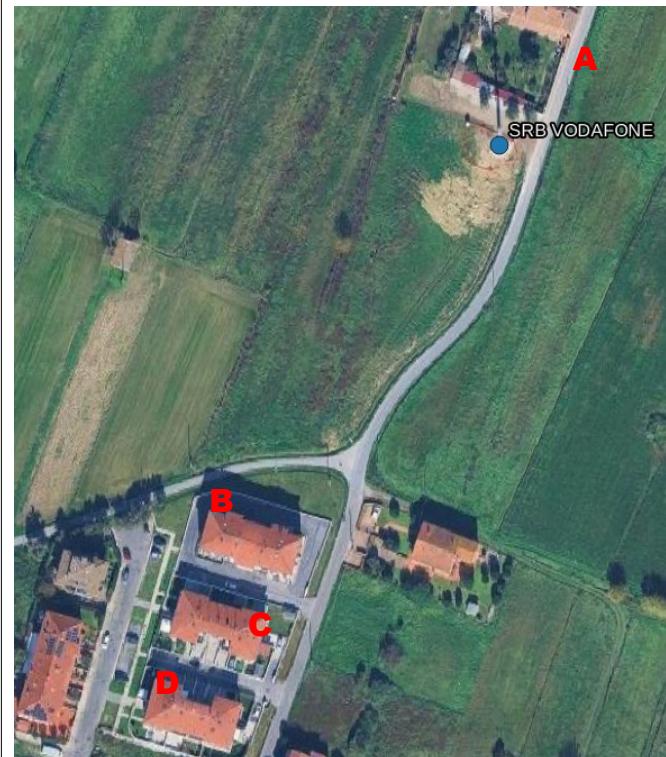
(a) Valore al di sotto del fondo strumentale 0,35 V/m

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 7 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA**



**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025**

pag. 8 di 9

**Campo elettrico a banda larga**

**CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA**



**Condominio B**



**Condominio C**



**Condominio D**

## Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-07 del 17/09/2025

pag. 9 di 9

### Campo elettrico a banda larga

## RISULTATI

Premesso che ai sensi del D.P.C.M. 08/07/2003, come modificato dalla L. 221/2012 e dalla L. 214/2023, il valore di esposizione è riferito al valore medio su una misura di 6 minuti e il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono riferiti alla media sulle 24 ore, le misure effettuate possono essere utilizzate per attestare il rispetto dei valori di attenzione/obiettivi di qualità (anche se riferiti alla media giornaliera) nella sessione di controllo in quanto, come espressamente indicato dalla norma di riferimento CEI 211-7/E § 4 per gli impianti di telefonia cellulare le misure in orario diurno, considerato l'andamento tipico del traffico utenti, sono conservative rispetto alla media giornaliera.

I valori misurati risultano pertanto conformi ai limiti vigenti in quanto inferiori al valore di attenzione pari a 15 V/m (riferito a 24 ore) per edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore.

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE LABORATORIO CEM IL DIRIGENTE FISICO
Ing. Andrea Pinzauti #	Ing. Andrea Barellini#	Dott. Alberto Maria Silvi #

*# Documento informatico sottoscritto con firma elettronica ai sensi del D.Lgs. 82/2005.*

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT.

Nel sito web di ARPAT all'indirizzo <http://www.arpat.toscana.it/agenzia/sistema-gestione-qualita/accreditamento-dei-laboratori-iso-iec-17025> è riportata un'informativa su "Significato dell'accreditamento e la rete dei laboratori ARPAT".