

File S4

Measurements in real scenarios

ZONE 1

Table S1: Permittivity values for the zone 1.

Sample	Day 1	Day 2	RAINY DAY
1	3.01	2.32	11.39
2	3.15	1.58	9.87
3	3.23	1.84	9.75
4	3.27	1.62	9.60
5	3.33	1.53	11.02
6	3.39	1.66	9.64
7	3.46	1.61	10.16
8	3.71	1.99	10.39
9	3.73	1.92	10.22
10	3.86	1.80	10.11
11	3.93	1.82	10.23
12	3.97	2.01	10.38
13	4.01	2.24	10.29
14	4.02	2.23	9.39
15	4.31	2.19	10.46
16	4.33	1.79	10.67
17	4.61	1.55	10.19
18	4.66	1.59	10.13
19	4.72	2.02	10.94
20	4.98	2.42	9.97
Average	3.88	1.89	10.239535

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 1

Sample	$(xi-MED)^2$	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,7645229	0,4734	4,98	-1,97
2	0,53344034	0,3211	4,72	-1,57
3	0,43397791	0,2565	4,66	-1,44
4	0,3774505	0,2085	4,61	-1,34
5	0,30754788	0,1686	4,33	-1,00
6	0,24678043	0,1334	4,31	-0,92
7	0,1800899	0,1013	4,02	-0,56
8	0,02895783	0,0711	4,01	-0,30
9	0,0238301	0,0422	3,97	-0,24
10	0,0005939	0,014	3,93	-0,07
11	0,00244332		3,86	
12	0,00750476		3,73	
13	0,0157829		3,71	

14	0,0183955	3,46
15	0,1785316	3,39
16	0,19929974	3,33
17	0,52886347	3,27
18	0,60486395	3,23
19	0,6982775	3,15
20	1,2004051	3,01

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
6,35155952	-2,46399245	0,955868991	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

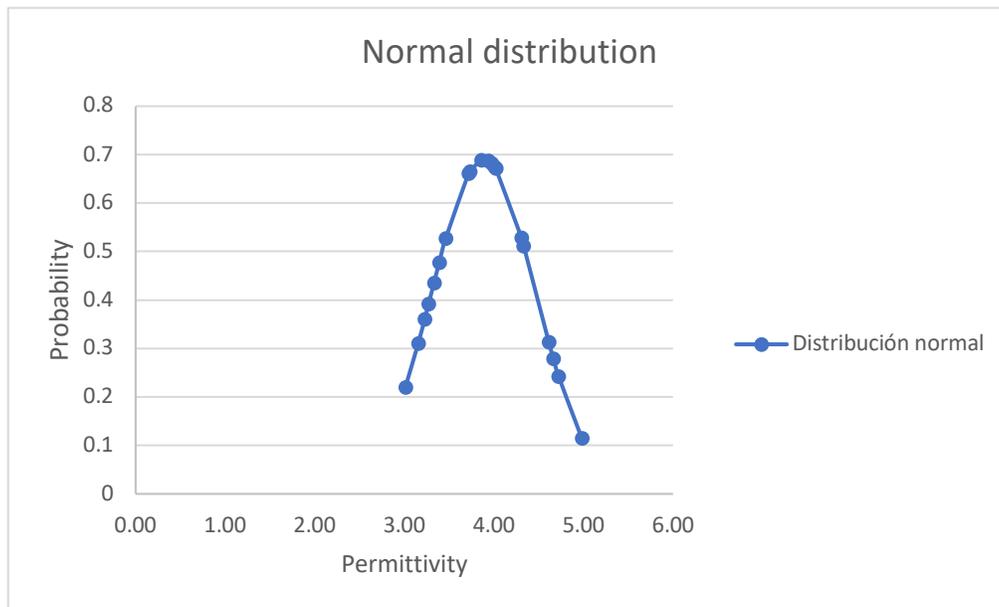


Figure S1: Statistical analysis of permittivity in the area 1, day 1.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 2

Muestra	(xi-MED)^2	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,12988095	0,4734	2,42	-0,90
2	0,11518557	0,3211	2,32	-0,77
3	0,09603181	0,2565	2,24	-0,67
4	0,09005401	0,2085	2,23	-0,65
5	0,07856248	0,1686	2,19	-0,58
6	0,07075068	0,1334	2,02	-0,40
7	0,05211632	0,1013	2,01	-0,35
8	0,00870302	0,0711	1,99	-0,19
9	0,00698729	0,0422	1,92	-0,12
10	0,00424974	0,014	1,84	-0,01

11	0,00259998	1,82
12	0,0014296	1,80
13	0,00982279	1,79
14	0,01498421	1,66
15	0,01896404	1,62
16	0,09175447	1,61
17	0,12118057	1,59
18	0,12867286	1,58
19	0,18680548	1,55
20	0,28988533	1,53

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
1,51862122	-1,18660681	0,92718033	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

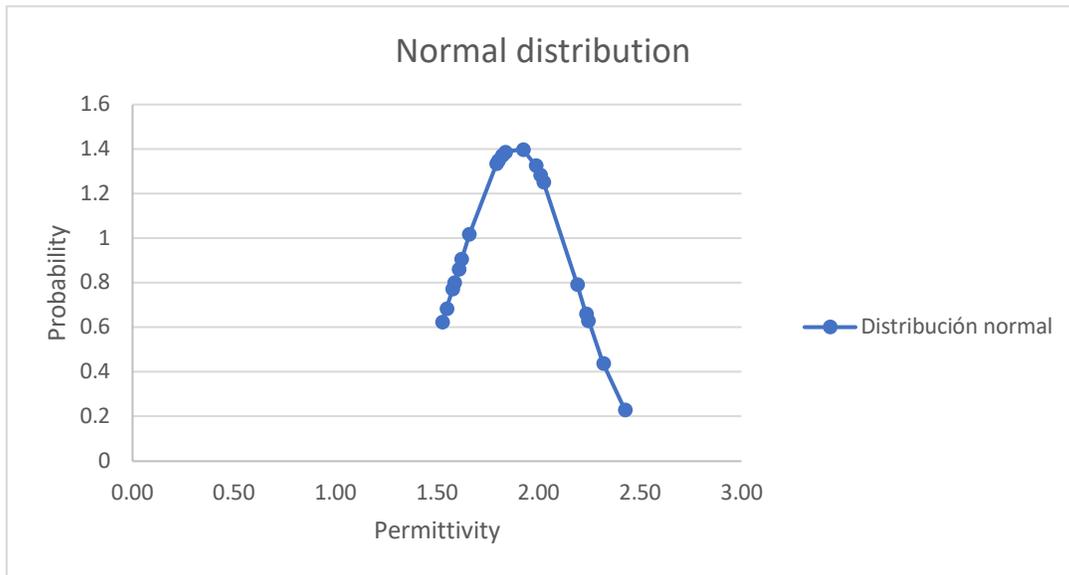


Figure S2: Statistical analysis of permittivity in the area 1, day 2.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR RAINY DAY

Muestra	(xi-MED)^2	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,72204957	0,4734	11,39	-2,00
2	0,40900502	0,3211	11,02	-1,42
3	0,35944222	0,2565	10,94	-1,30
4	0,23915523	0,2085	10,67	-0,92
5	0,14027647	0,1686	10,46	-0,60
6	0,07264912	0,1334	10,39	-0,42
7	0,01677932	0,1013	10,38	-0,27

8	0,01199792	0,0711	10,29	-0,16
9	0,00632582	0,0422	10,23	-0,07
10	0,00217482	0,014	10,22	-0,02
11	0,0005492		10,19	
12	9,0916E-05		10,16	
13	0,00254672		10,13	
14	0,01895165		10,11	
15	0,02263972		9,97	
16	0,04860482		9,87	
17	0,18530012		9,75	
18	0,49065122		9,64	
19	0,60912562		9,60	
20	1,32172961		9,39	

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
4,68004507	-2,12571087	0,9655135	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

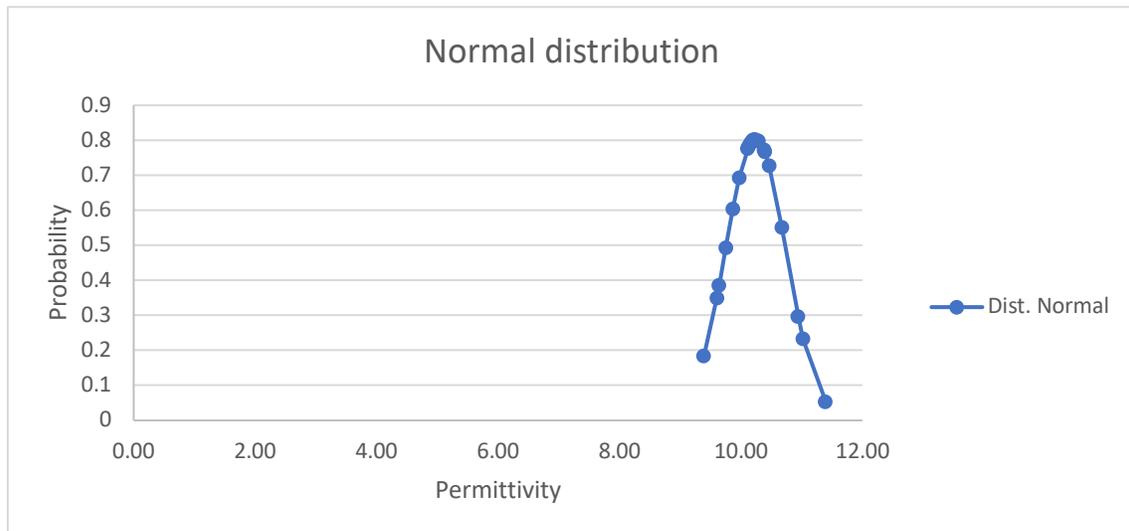


Figure S3: Statistical analysis of permittivity in the area 1 after rain.

ZONE 2

Table S2: Permittivity values for the zone 2.

Sample	Day 1	Day 2	RAINY DAY
1	3.55	3.89	7.01
2	3.53	3.53	7.03
3	3.99	3.52	6.97
4	3.83	3.87	6.85
5	3.94	4.19	6.52
6	3.89	4.00	7.55
7	3.16	4.07	6.55
8	4.19	4.69	7.24
9	3.56	3.99	7.66
10	3.28	4.29	6.88
11	3.60	3.58	7.12
12	4.01	4.00	6.64
13	3.42	4.20	7.40
14	3.25	3.78	7.05
15	3.90	4.44	7.40
16	3.20	3.82	7.41
17	3.54	4.36	7.38
18	3.60	4.50	6.78
19	3.62	4.19	7.33
20	3.68	4.37	7.35
Average	3.64	4.06	7.10559

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 1

Muestra	$(xi-MED)^2$	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,231452399	0,4734	4,19	-1,03
2	0,187831226	0,3211	4,01	-0,80
3	0,147375371	0,2565	3,99	-0,74
4	0,130678635	0,2085	3,94	-0,66
5	0,045409479	0,1686	3,90	-0,48
6	0,012076911	0,1334	3,89	-0,36
7	0,008816271	0,1013	3,83	-0,29
8	0,007690413	0,0711	3,68	-0,14
9	0,005564414	0,0422	3,62	-0,06
10	0,001730144	0,014	3,60	0,00
11	0,001497303		3,60	
12	0,000148718		3,56	
13	0,002275767		3,55	
14	0,037328172		3,54	
15	0,06350652		3,53	
16	0,069434885		3,42	

17	0,091327862	3,28
18	0,124189284	3,25
19	0,135648573	3,20
20	0,304930362	3,16

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
1,60891271	-1,24384876	0,9616182	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

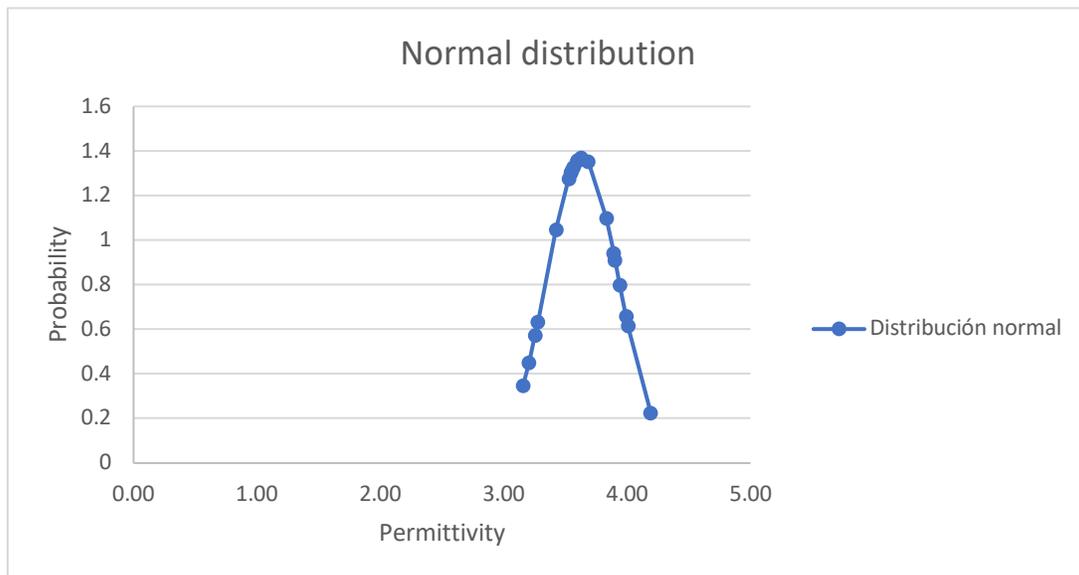


Figure S4: Statistical analysis of permittivity in the zone 2, day 1.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 2

Sample	(xi-MED)^2	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,30073708	0,4734	4,69	-1,17
2	0,2849371	0,3211	4,50	-0,97
3	0,23347741	0,2565	4,44	-0,85
4	0,08328707	0,2085	4,37	-0,59
5	0,05958237	0,1686	4,36	-0,54
6	0,03709283	0,1334	4,29	-0,41
7	0,02968557	0,1013	4,20	-0,31
8	0,00529911	0,0711	4,19	-0,20
9	0,00365965	0,0422	4,19	-0,19
10	0,00353966	0,014	4,07	-0,07
11	5,9367E-05		4,00	
12	0,01671978		4,00	
13	0,01682339		3,99	
14	0,01866093		3,89	

15	0,04915311	3,87
16	0,08726411	3,82
17	0,09370027	3,78
18	0,1378674	3,58
19	0,18636921	3,53
20	0,3921327	3,52

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
2,04004811	-1,41011889	0,97470019	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

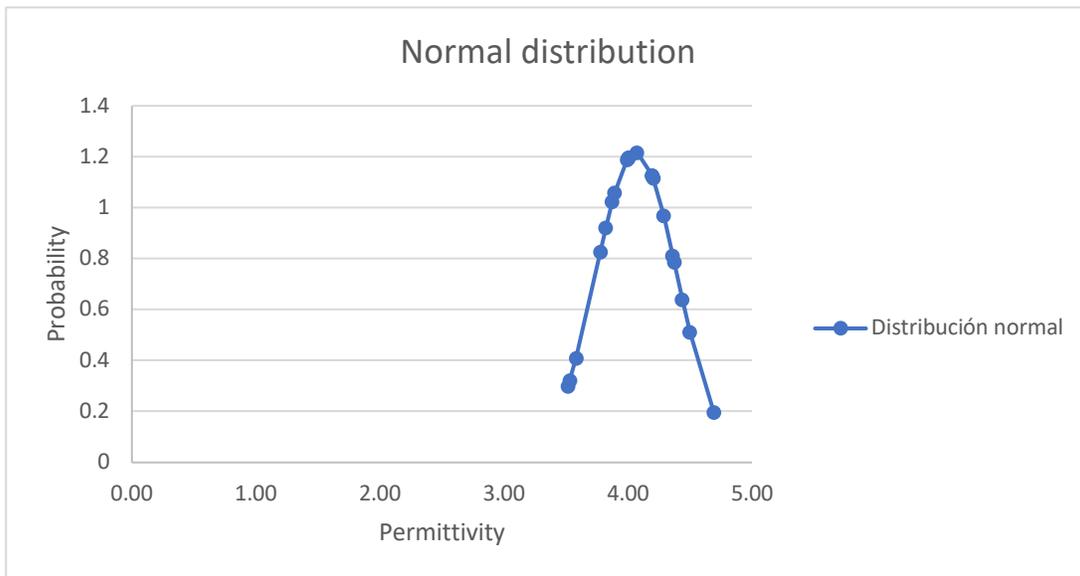


Figure S5: Statistical analysis of permittivity in the zone 2, day 2.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR RAINY DAY

Sample	(xi-MED)^2	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,34549708	0,4734	7,66	-1,14
2	0,30868025	0,3211	7,55	-1,00
3	0,21658785	0,2565	7,41	-0,77
4	0,10600885	0,2085	7,40	-0,62
5	0,06676539	0,1686	7,40	-0,55
6	0,05089085	0,1334	7,38	-0,50
7	0,01835754	0,1013	7,35	-0,38
8	0,00913745	0,0711	7,33	-0,32
9	0,00577448	0,0422	7,24	-0,21
10	0,002991	0,014	7,12	-0,07
11	0,00020765		7,05	

12	0,019102	7,03
13	0,05035985	7,01
14	0,05973625	6,97
15	0,07258175	6,88
16	0,08503639	6,85
17	0,08667725	6,78
18	0,09266545	6,64
19	0,19750025	6,55
20	0,30737045	6,52

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
2,10192802	-1,41854669	0,95734711	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

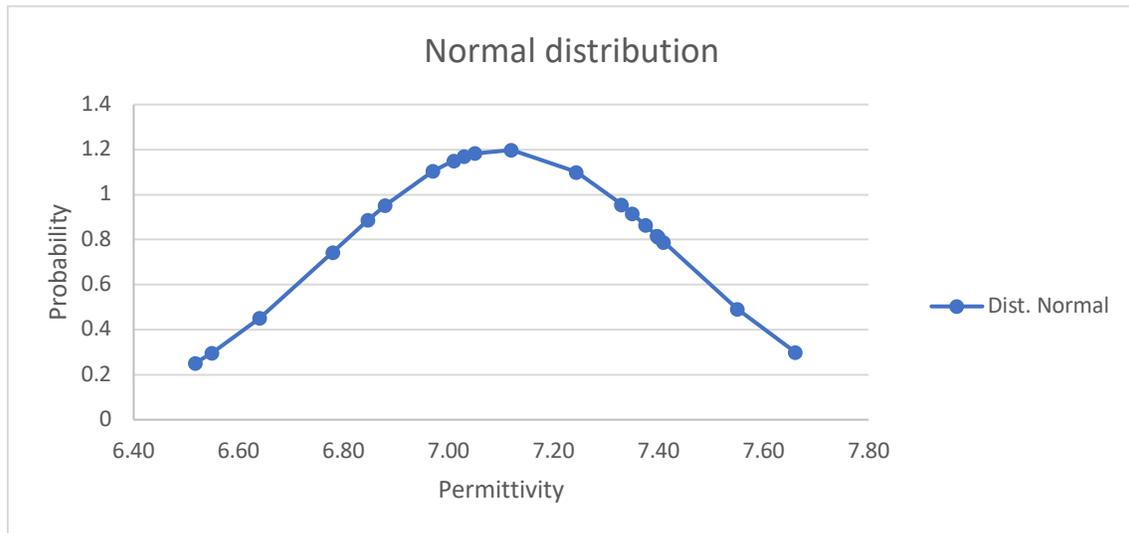


Figure S6: Statistical analysis of permittivity in the zone 2 after the rain.

ZONE 3

Table S3: Permittivity values for the zone 3.

Sample	Day 1	Day 2	RAINY DAY
1	5.12	5.40	7.63
2	4.76	5.59	8.23
3	5.02	7.02	8.70
4	4.58	5.19	7.59
5	4.59	7.74	7.89
6	4.48	7.02	8.03
7	4.35	7.31	8.67
8	4.70	5.59	8.69
9	4.40	6.40	9.01
10	5.02	6.02	7.83
11	4.21	6.21	8.65
12	4.32	6.32	9.12
13	4.71	5.71	8.30
14	4.91	5.91	7.54
15	5.11	5.11	7.50
16	5.06	6.06	8.79
17	4.91	5.91	7.77
18	4.45	6.45	8.90
19	4.92	5.92	8.45
20	4.63	5.63	7.98
Average	4.71	6.13	8.2635

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 1

Sample	$(x_i - \text{MED})^2$	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,25250625	0,4734	5,12	-0,91
2	0,15405625	0,3211	5,11	-0,79
3	0,13140625	0,2565	5,06	-0,71
4	0,09765625	0,2085	5,02	-0,62
5	0,06890625	0,1686	5,02	-0,57
6	0,05405625	0,1334	4,92	-0,44
7	0,01755625	0,1013	4,91	-0,33
8	0,01500625	0,0711	4,91	-0,32
9	0,00680625	0,0422	4,76	-0,13
10	0,00015625	0,014	4,71	-0,01
11	6,25E-06		4,7	
12	0,00225625		4,63	
13	0,03900625		4,59	
14	0,03900625		4,58	
15	0,04305625		4,48	
16	0,09455625		4,45	

17	0,09455625	4,4
18	0,12075625	4,35
19	0,15800625	4,32
20	0,16605625	4,21

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
1,555375	-1,212453	0,94513688	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

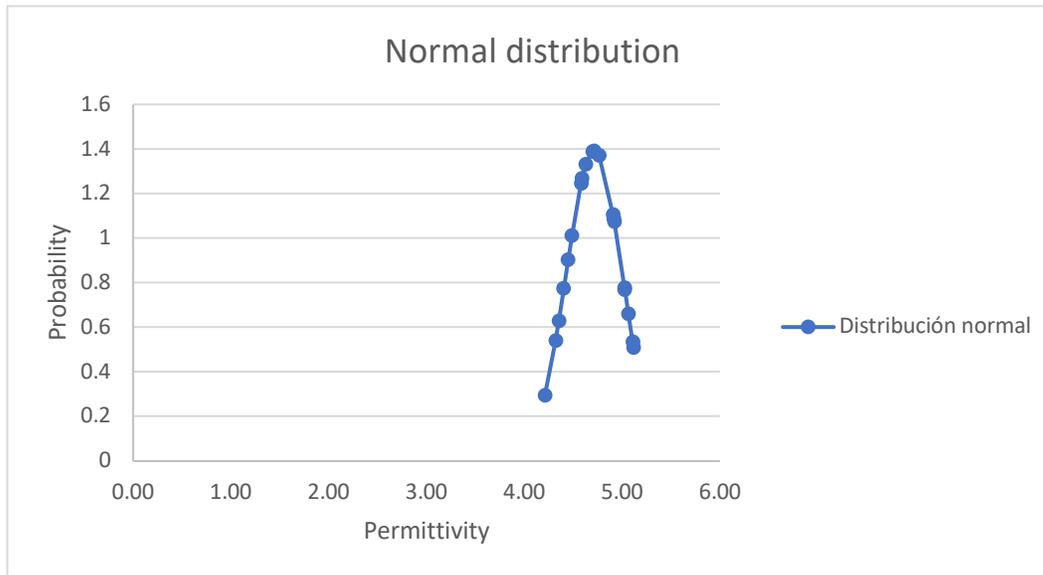


Figure S7: Statistical analysis of permittivity in the zone 3, day 1.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR DAY 2

Sample	(xi-MED)^2	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	1,0341873	0,4734	7,74	-2,63
2	0,8668541	0,3211	7,31	-2,11
3	0,5220785	0,2565	7,02	-1,62
4	0,29014382	0,2085	7,02	-1,43
5	0,2884227	0,1686	6,45	-0,86
6	0,24835272	0,1334	6,40	-0,78
7	0,1697028	0,1013	6,32	-0,61
8	0,04767672	0,0711	6,21	-0,30
9	0,04483806	0,0422	6,06	-0,15
10	0,0428697	0,014	6,02	-0,11
11	0,0101909		5,92	
12	0,0040386		5,91	
13	0,0069806		5,91	

14	0,03757782	5,71
15	0,07692302	5,63
16	0,1033301	5,59
17	0,79325742	5,59
18	0,8054165	5,40
19	1,3948791	5,19
20	2,60128512	5,11

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
9,38900565	-2,97547523	0,94295958	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

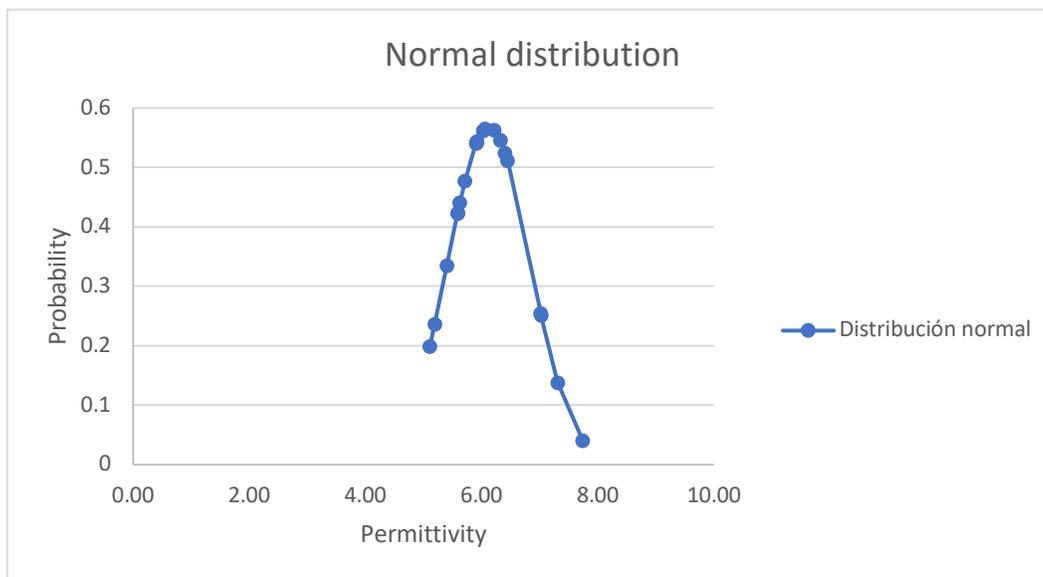


Figure S8: Statistical analysis of permittivity in the zone 3, day 2.

CALCULATION OF NORMALITY OF DATA FOR RAINY DAY

Sample	$(xi-MED)^2$	ai	xi INV	dif(xi-xi INV)
1	0,58293225	0,4734	9,12	-1,62
2	0,52345225	0,3211	9,01	-1,47
3	0,45360225	0,2565	8,90	-1,31
4	0,40132225	0,2085	8,79	-1,16
5	0,24354225	0,1686	8,70	-0,93
6	0,18792225	0,1334	8,69	-0,86
7	0,13950225	0,1013	8,67	-0,78
8	0,08037225	0,0711	8,65	-0,67
9	0,05452225	0,0422	8,45	-0,42
10	0,00112225	0,014	8,30	-0,07
11	0,00133225		8,23	
12	0,03478225		8,03	

13	0,14938225	7,98
14	0,16524225	7,89
15	0,18190225	7,83
16	0,19053225	7,77
17	0,27720225	7,63
18	0,40513225	7,59
19	0,55726225	7,54
20	0,73359225	7,50

sumatoria	ai*dif	SW c	SW t
5,364655	-2,233677	0,93003426	0,905
SW c > SW t			
Normal distribution			

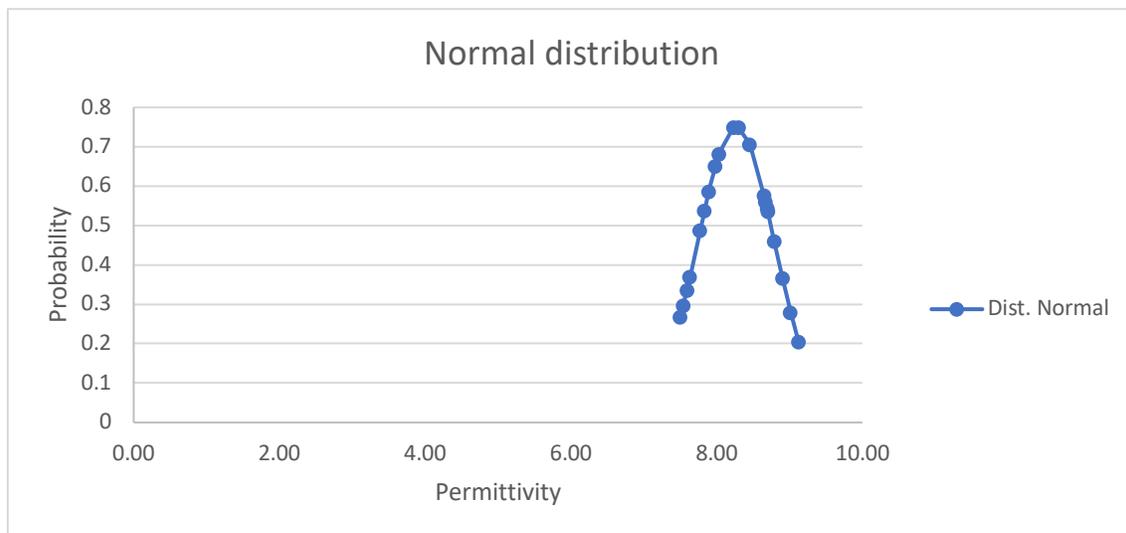


Figure S9: Statistical analysis of permittivity in the zone 3 after the rain.