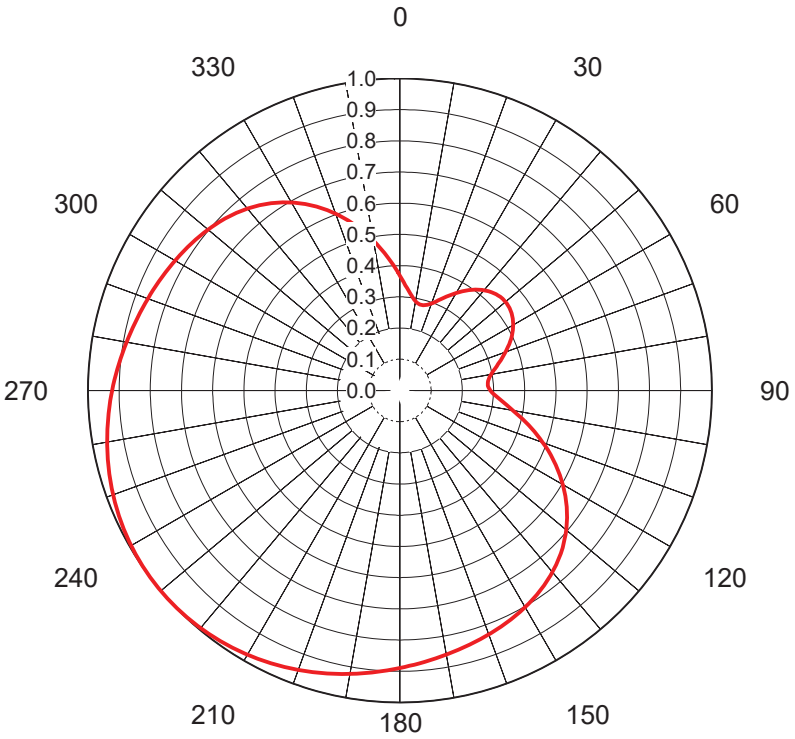
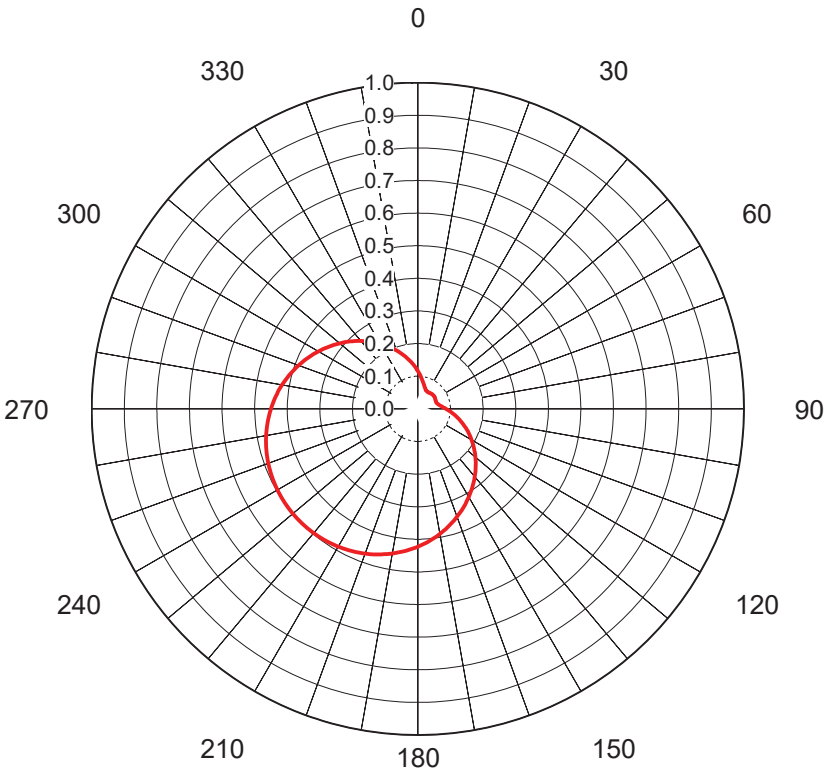


AZIMUTH PATTERN
Horizontal Polarization

Proposal No.	**C-70407**
Date	**10-Mar-17**
Call Letters	**WRPX**
Channel	**32**
Frequency	**581 MHz**
Antenna Type	**TFU-24DSC/VP-R S190**
Gain	**1.91 (2.8dB)**
	Calculated

Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value
0	0.368	36	0.399	72	0.347	108	0.463	144	0.779	180	0.890	216	0.989	252	0.974	288	0.865	324	0.738
1	0.358	37	0.405	73	0.340	109	0.475	145	0.784	181	0.893	217	0.991	253	0.971	289	0.863	325	0.731
2	0.348	38	0.410	74	0.333	110	0.487	146	0.788	182	0.896	218	0.992	254	0.969	290	0.860	326	0.725
3	0.338	39	0.415	75	0.326	111	0.499	147	0.792	183	0.899	219	0.993	255	0.967	291	0.857	327	0.718
4	0.329	40	0.419	76	0.320	112	0.511	148	0.795	184	0.903	220	0.994	256	0.964	292	0.854	328	0.711
5	0.320	41	0.424	77	0.313	113	0.524	149	0.799	185	0.906	221	0.995	257	0.961	293	0.851	329	0.703
6	0.313	42	0.427	78	0.308	114	0.535	150	0.802	186	0.909	222	0.996	258	0.959	294	0.848	330	0.696
7	0.306	43	0.431	79	0.302	115	0.547	151	0.806	187	0.912	223	0.997	259	0.956	295	0.846	331	0.688
8	0.300	44	0.434	80	0.297	116	0.559	152	0.809	188	0.916	224	0.998	260	0.953	296	0.843	332	0.679
9	0.294	45	0.436	81	0.293	117	0.570	153	0.812	189	0.919	225	0.999	261	0.950	297	0.840	333	0.671
10	0.290	46	0.438	82	0.289	118	0.581	154	0.815	190	0.922	226	0.999	262	0.947	298	0.838	334	0.662
11	0.287	47	0.440	83	0.286	119	0.592	155	0.818	191	0.925	227	0.999	263	0.944	299	0.835	335	0.653
12	0.284	48	0.441	84	0.284	120	0.603	156	0.821	192	0.929	228	1.000	264	0.941	300	0.832	336	0.643
13	0.283	49	0.442	85	0.283	121	0.614	157	0.824	193	0.932	229	1.000	265	0.938	301	0.829	337	0.634
14	0.282	50	0.442	86	0.282	122	0.624	158	0.827	194	0.935	230	1.000	266	0.935	302	0.827	338	0.624
15	0.283	51	0.442	87	0.283	123	0.634	159	0.829	195	0.938	231	1.000	267	0.932	303	0.824	339	0.614
16	0.284	52	0.441	88	0.284	124	0.643	160	0.832	196	0.941	232	1.000	268	0.929	304	0.821	340	0.603
17	0.286	53	0.440	89	0.287	125	0.653	161	0.835	197	0.944	233	0.999	269	0.925	305	0.818	341	0.592
18	0.289	54	0.438	90	0.290	126	0.662	162	0.838	198	0.947	234	0.999	270	0.922	306	0.815	342	0.581
19	0.293	55	0.436	91	0.294	127	0.671	163	0.840	199	0.950	235	0.999	271	0.919	307	0.812	343	0.570
20	0.297	56	0.434	92	0.300	128	0.679	164	0.843	200	0.953	236	0.998	272	0.916	308	0.809	344	0.559
21	0.302	57	0.431	93	0.306	129	0.688	165	0.846	201	0.956	237	0.997	273	0.912	309	0.806	345	0.547
22	0.308	58	0.427	94	0.313	130	0.696	166	0.848	202	0.959	238	0.996	274	0.909	310	0.802	346	0.535
23	0.313	59	0.424	95	0.320	131	0.703	167	0.851	203	0.961	239	0.995	275	0.906	311	0.799	347	0.524
24	0.320	60	0.419	96	0.329	132	0.711	168	0.854	204	0.964	240	0.994	276	0.903	312	0.795	348	0.511
25	0.326	61	0.415	97	0.338	133	0.718	169	0.857	205	0.967	241	0.993	277	0.899	313	0.792	349	0.499
26	0.333	62	0.410	98	0.348	134	0.725	170	0.860	206	0.969	242	0.992	278	0.896	314	0.788	350	0.487
27	0.340	63	0.405	99	0.358	135	0.731	171	0.863	207	0.971	243	0.991	279	0.893	315	0.784	351	0.475
28	0.347	64	0.399	100	0.368	136	0.738	172	0.865	208	0.974	244	0.989	280	0.890	316	0.779	352	0.463
29	0.354	65	0.393	101	0.379	137	0.744	173	0.868	209	0.976	245	0.988	281	0.887	317	0.775	353	0.450
30	0.361	66	0.387	102	0.391	138	0.750	174	0.871	210	0.978	246	0.986	282	0.884	318	0.770	354	0.438
31	0.367	67	0.381	103	0.402	139	0.755	175	0.874	211	0.980	247	0.984	283	0.880	319	0.765	355	0.426
32	0.374	68	0.374	104	0.414	140	0.760	176	0.877	212	0.982	248	0.982	284	0.877	320	0.760	356	0.414
33	0.381	69	0.367	105	0.426	141	0.765	177	0.880	213	0.984	249	0.980	285	0.874	321	0.755	357	0.402
34	0.387	70	0.361	106	0.438	142	0.770	178	0.884	214	0.986	250	0.978	286	0.871	322	0.750	358	0.391
35	0.393	71	0.354	107	0.450	143	0.775	179	0.887	215	0.988	251	0.976	287	0.868	323	0.744	359	0.379



AZIMUTH PATTERN
Vertical Polarization

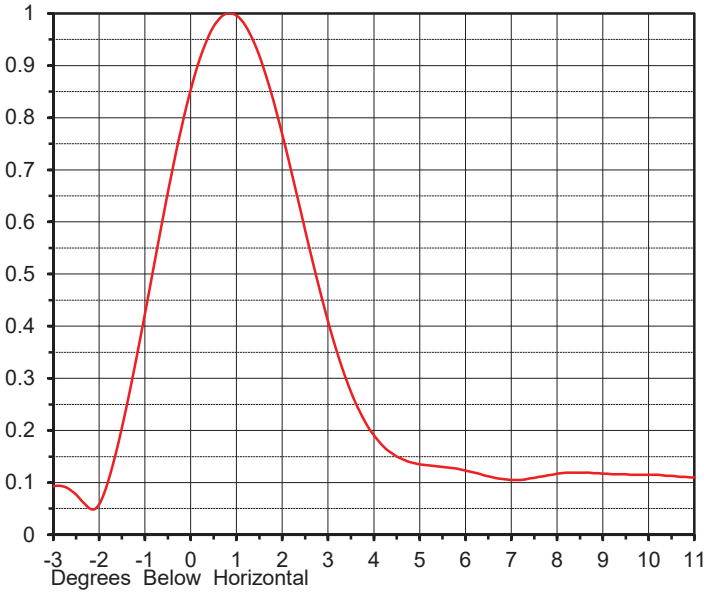
Proposal No.	**C-70407**
Date	**10-Mar-17**
Call Letters	**WRPX**
Channel	**32**
Frequency	**581 MHz**
Antenna Type	**TFU-24DSC/VP-R S190**
Gain	**2.49 (3.96dB)**
	Calculated

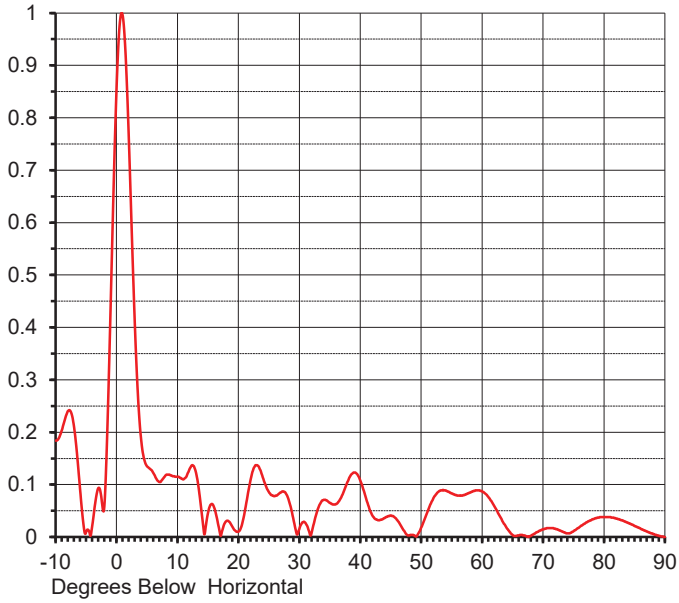
Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value	Deg	Value
0	0.116	36	0.061	72	0.060	108	0.145	144	0.288	180	0.423	216	0.494	252	0.485	288	0.396	324	0.255
1	0.113	37	0.061	73	0.061	109	0.148	145	0.292	181	0.426	217	0.495	253	0.484	289	0.393	325	0.251
2	0.110	38	0.061	74	0.061	110	0.152	146	0.296	182	0.429	218	0.496	254	0.482	290	0.389	326	0.247
3	0.106	39	0.061	75	0.062	111	0.156	147	0.300	183	0.432	219	0.496	255	0.481	291	0.386	327	0.243
4	0.103	40	0.062	76	0.062	112	0.160	148	0.304	184	0.434	220	0.497	256	0.479	292	0.382	328	0.239
5	0.100	41	0.062	77	0.063	113	0.163	149	0.308	185	0.437	221	0.498	257	0.478	293	0.379	329	0.235
6	0.097	42	0.062	78	0.064	114	0.167	150	0.312	186	0.440	222	0.498	258	0.476	294	0.375	330	0.231
7	0.094	43	0.062	79	0.065	115	0.171	151	0.317	187	0.443	223	0.499	259	0.474	295	0.371	331	0.227
8	0.092	44	0.063	80	0.067	116	0.175	152	0.321	188	0.445	224	0.499	260	0.472	296	0.368	332	0.223
9	0.089	45	0.063	81	0.068	117	0.179	153	0.325	189	0.448	225	0.499	261	0.470	297	0.364	333	0.219
10	0.086	46	0.063	82	0.069	118	0.183	154	0.329	190	0.450	226	0.500	262	0.468	298	0.360	334	0.215
11	0.084	47	0.063	83	0.071	119	0.187	155	0.333	191	0.453	227	0.500	263	0.466	299	0.356	335	0.211
12	0.081	48	0.063	84	0.073	120	0.191	156	0.337	192	0.455	228	0.500	264	0.464	300	0.352	336	0.207
13	0.079	49	0.063	85	0.075	121	0.195	157	0.341	193	0.458	229	0.500	265	0.462	301	0.348	337	0.203
14	0.077	50	0.063	86	0.077	122	0.199	158	0.344	194	0.460	230	0.500	266	0.460	302	0.344	338	0.199
15	0.075	51	0.063	87	0.079	123	0.203	159	0.348	195	0.462	231	0.500	267	0.458	303	0.341	339	0.195
16	0.073	52	0.063	88	0.081	124	0.207	160	0.352	196	0.464	232	0.500	268	0.455	304	0.337	340	0.191
17	0.071	53	0.063	89	0.084	125	0.211	161	0.356	197	0.466	233	0.500	269	0.453	305	0.333	341	0.187
18	0.069	54	0.063	90	0.086	126	0.215	162	0.360	198	0.468	234	0.500	270	0.450	306	0.329	342	0.183
19	0.068	55	0.063	91	0.089	127	0.219	163	0.364	199	0.470	235	0.499	271	0.448	307	0.325	343	0.179
20	0.067	56	0.063	92	0.092	128	0.223	164	0.368	200	0.472	236	0.499	272	0.445	308	0.321	344	0.175
21	0.065	57	0.062	93	0.094	129	0.227	165	0.371	201	0.474	237	0.499	273	0.443	309	0.317	345	0.171
22	0.064	58	0.062	94	0.097	130	0.231	166	0.375	202	0.476	238	0.498	274	0.440	310	0.312	346	0.167
23	0.063	59	0.062	95	0.100	131	0.235	167	0.379	203	0.478	239	0.498	275	0.437	311	0.308	347	0.163
24	0.062	60	0.062	96	0.103	132	0.239	168	0.382	204	0.479	240	0.497	276	0.434	312	0.304	348	0.160
25	0.062	61	0.061	97	0.106	133	0.243	169	0.386	205	0.481	241	0.496	277	0.432	313	0.300	349	0.156
26	0.061	62	0.061	98	0.110	134	0.247	170	0.389	206	0.482	242	0.496	278	0.429	314	0.296	350	0.152
27	0.061	63	0.061	99	0.113	135	0.251	171	0.393	207	0.484	243	0.495	279	0.426	315	0.292	351	0.148
28	0.060	64	0.061	100	0.116	136	0.255	172	0.396	208	0.485	244	0.494	280	0.423	316	0.288	352	0.145
29	0.060	65	0.060	101	0.120	137	0.259	173	0.400	209	0.486	245	0.493	281	0.420	317	0.284	353	0.141
30	0.060	66	0.060	102	0.123	138	0.263	174	0.403	210	0.488	246	0.492	282	0.416	318	0.280	354	0.137
31	0.060	67	0.060	103	0.127	139	0.267	175	0.407	211	0.489	247	0.491	283	0.413	319	0.276	355	0.134
32	0.060	68	0.060	104	0.130	140	0.272	176	0.410	212	0.490	248	0.490	284	0.410	320	0.272	356	0.130
33	0.060	69	0.060	105	0.134	141	0.276	177	0.413	213	0.491	249	0.489	285	0.407	321	0.267	357	0.127
34	0.060	70	0.060	106	0.137	142	0.280	178	0.416	214	0.492	250	0.488	286	0.403	322	0.263	358	0.123
35	0.060	71	0.060	107	0.141	143	0.284	179	0.420	215	0.493	251	0.486	287	0.400	323	0.259	359	0.120

ELEVATION PATTERN

Proposal No.	**C-70407**
Date	**10-Mar-17**
Call Letters	**WRPX**
Channel	**32**
Frequency	**581 MHz**
Antenna Type	**TFU-24DSC/VP-R S190**

RMS Directivity at Main Lobe	**19.0 (12.79 dB)**	Beam Tilt	**0.75 deg**
RMS Directivity at Horizontal	**13.8 (11.40 dB)**	Drawing Number	**24Q190075**
	Calculated		





Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field	Angle	Field
-10.0	0.184	10.0	0.115	30.0	0.015	50.0	0.018	70.0	0.015
-9.0	0.203	11.0	0.110	31.0	0.027	51.0	0.047	71.0	0.017
-8.0	0.240	12.0	0.130	32.0	0.007	52.0	0.074	72.0	0.016
-7.0	0.213	13.0	0.125	33.0	0.052	53.0	0.088	73.0	0.011
-6.0	0.094	14.0	0.044	34.0	0.071	54.0	0.089	74.0	0.007
-5.0	0.009	15.0	0.045	35.0	0.065	55.0	0.083	75.0	0.011
-4.0	0.020	16.0	0.057	36.0	0.063	56.0	0.079	76.0	0.019
-3.0	0.093	17.0	0.006	37.0	0.079	57.0	0.080	77.0	0.027
-2.0	0.058	18.0	0.030	38.0	0.107	58.0	0.085	78.0	0.033
-1.0	0.423	19.0	0.020	39.0	0.123	59.0	0.089	79.0	0.037
0.0	0.853	20.0	0.010	40.0	0.108	60.0	0.087	80.0	0.038
1.0	0.996	21.0	0.045	41.0	0.072	61.0	0.077	81.0	0.038
2.0	0.768	22.0	0.109	42.0	0.041	62.0	0.059	82.0	0.035
3.0	0.409	23.0	0.137	43.0	0.032	63.0	0.038	83.0	0.032
4.0	0.191	24.0	0.114	44.0	0.036	64.0	0.018	84.0	0.027
5.0	0.135	25.0	0.086	45.0	0.041	65.0	0.004	85.0	0.021
6.0	0.123	26.0	0.078	46.0	0.033	66.0	0.003	86.0	0.016
7.0	0.105	27.0	0.085	47.0	0.015	67.0	0.003	87.0	0.011
8.0	0.117	28.0	0.079	48.0	0.003	68.0	0.002	88.0	0.006
9.0	0.117	29.0	0.036	49.0	0.002	69.0	0.009	89.0	0.002
								90.0	0.000