

Pesquisa para projeto “Implantação de Redes Wireless” da Disciplina de Redes 2 – IFSC-SJ 2016/2

1) Verificar se existe visada entre o IFSC e a globo Renault da beira mar de São José e se necessário, levantar possíveis edifícios para instalação de estação repetidora.

Equipamento sugerido para uso: WOM 5000 da Intelbras

Primeiro cenário:

Link do IFSC -SJ direto para a Renault Praia Comprida .

Conforme foi especificado no Datasheet do equipamento, foram utilizados os seguintes dados:

Frequência: 5.85 GHz;

Potência de TX: 28 dBm;

Ganho: 12 dBi;

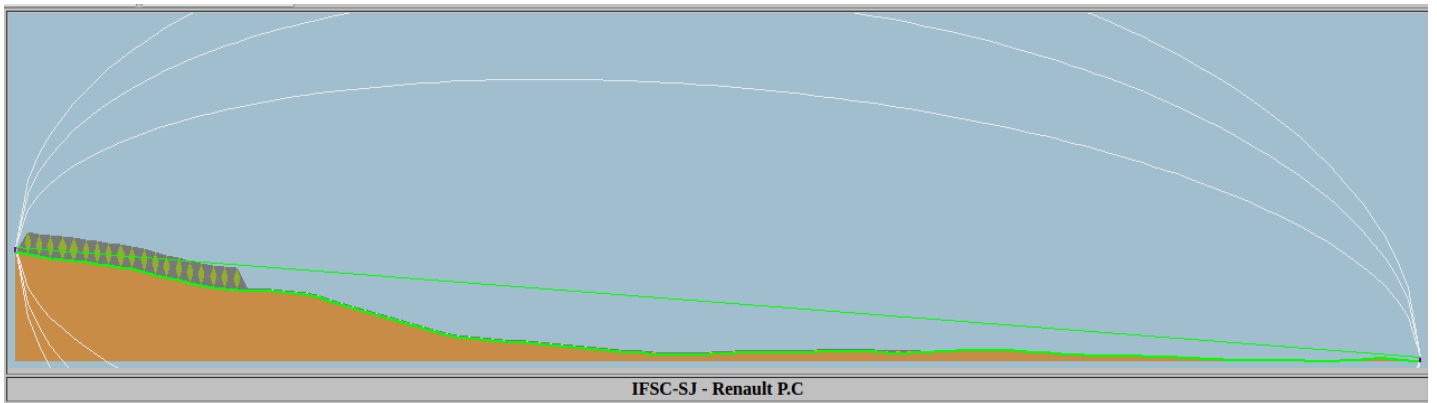
*Altura das antenas (TX e TR): 2 m.

Para simular os links, foi utilizado o software Radio Mobile, gratuito e disponível na web.

* A altura dos prédios tanto do TX (IFSC -SJ) quanto (RX) , assim como o prédio da repetidora, não foram levados em consideração na simulação feita, por não ter um dado preciso. Por este motivo a altura das antenas ficaram padrão de 2 metros.

Primeiro Cenário:

IFSC – Renault P.C direto.

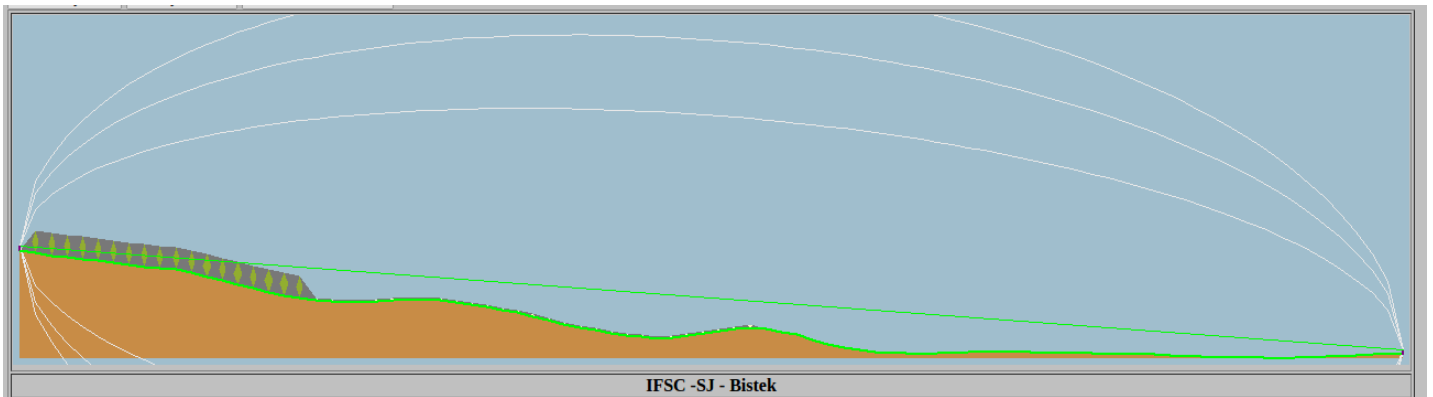


IFSC-SJ - Renault P.C

IFSC-SJ - Renault P.C			
IFSC-SJ (1)		(2) Renault P-C	
Latitude	-27.608447 °	Latitude	-27.604409 °
Longitude	-48.633771 °	Longitude	-48.622418 °
Ground elevation	52.7 m	Ground elevation	4.8 m
Antenna height	2.0 m	Antenna height	2.0 m
Azimuth	68.13 TN 87.16 MG °	Azimuth	248.13 TN 267.16 MG °
Tilt	-2.28 °	Tilt	2.27 °
Radio system		Propagation	
TX power	28.00 dBm	Free space loss	54.03 dB
TX line loss	3.00 dB	Obstuction loss	12.11 dB
TX antenna gain	12.00 dBi	Forest loss	1.00 dB
RX antenna gain	12.00 dBi	Urban loss	0.00 dB
RX line loss	0.50 dB	Statistical loss	4.35 dB
RX sensitivity	-113.02 dBm	Total path loss	71.50 dB
Performance			
Distance			1.205 km
Precision			10.0 m
Frequency			10.000 MHz
Equivalent Isotropically Radiated Power			5.012 W
System gain			161.52 dB
Required reliability			70.000 %
Received Signal			-23.00 dBm
Received Signal			15850.93 μV
Fade Margin			90.02 dB

Segundo Cenário

O segundo link foi feito para verificar se com uma repetidora ficaria melhor. O segundo link foi feito a partir do IFSC – SJ com o Supermercado Bistek na Praia Comprida. Os dados utilizados foram os mesmo utilizados no primeiro link.

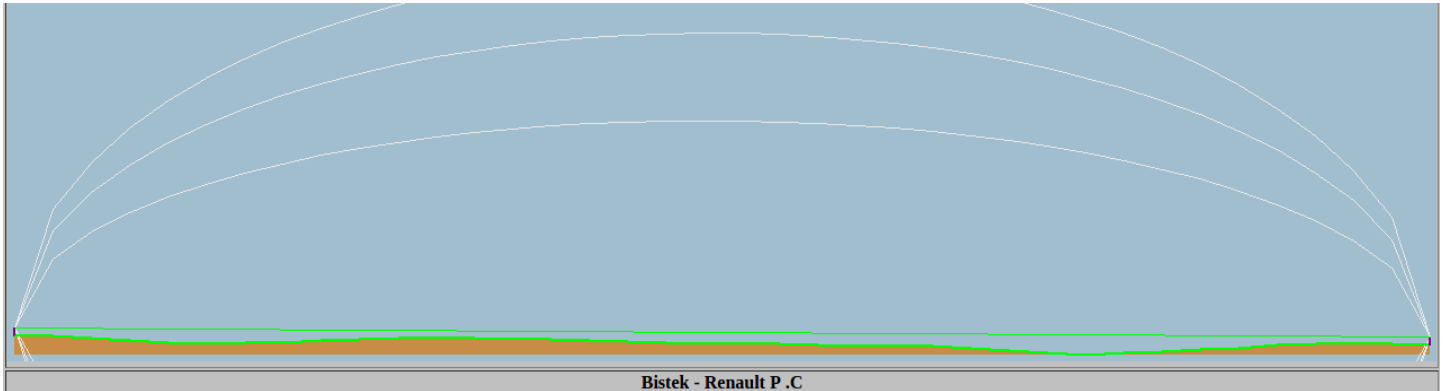


IFSC -SJ - Bistek

IFSC -SJ - Bistek			
IFSC-SJ (1)		(2) Bistek	
Latitude	-27.608447 °	Latitude	-27.606698 °
Longitude	-48.633771 °	Longitude	-48.625059 °
Ground elevation	52.7 m	Ground elevation	7.0 m
Antenna height	2.0 m	Antenna height	2.0 m
Azimuth	77.23 TN 96.26 MG °	Azimuth	257.23 TN 276.26 MG °
Tilt	-2.98 °	Tilt	2.97 °
Radio system		Propagation	
TX power	28.00 dBm	Free space loss	51.30 dB
TX line loss	3.00 dB	Obstuction loss	10.42 dB
TX antenna gain	12.00 dBi	Forest loss	1.00 dB
RX antenna gain	12.00 dBi	Urban loss	0.00 dB
RX line loss	0.50 dB	Statistical loss	4.27 dB
RX sensitivity	-113.02 dBm	Total path loss	66.99 dB
Performance			
Distance		0.880 km	
Precision		9.9 m	
Frequency		10.000 MHz	
Equivalent Isotropically Radiated Power		5.012 W	
System gain		161.52 dB	
Required reliability		70.000 %	
Received Signal		-18.49 dBm	
Received Signal		26632.78 µV	
Fade Margin		94.53 dB	

Terceiro Cenário:

Por último foi verificado como seria o link com visada direta do Supermercado Bistek para a Renault P.C



Bistek - Renault P.C			
Bistek (1)		(2) Renault P.C	
Latitude	-27.606698 °	Latitude	-27.604409 °
Longitude	-48.625059 °	Longitude	-48.622418 °
Ground elevation	7.0 m	Ground elevation	4.8 m
Antenna height	2.0 m	Antenna height	2.0 m
Azimuth	45.63 TN 64.66 MG °	Azimuth	225.63 TN 244.67 MG °
Tilt	-0.35 °	Tilt	0.34 °
Radio system		Propagation	
TX power	28.00 dBm	Free space loss	43.62 dB
TX line loss	3.00 dB	Obstuction loss	12.86 dB
TX antenna gain	12.00 dBi	Forest loss	0.00 dB
RX antenna gain	12.00 dBi	Urban loss	0.00 dB
RX line loss	0.50 dB	Statistical loss	4.19 dB
RX sensitivity	-113.02 dBm	Total path loss	60.67 dB
Performance			
Distance			0.364 km
Precision			9.8 m
Frequency			10.000 MHz
Equivalent Isotropically Radiated Power			5.012 W
System gain			161.52 dB
Required reliability			70.000 %
Received Signal			-12.17 dBm
Received Signal			55135.80 µV
Fade Margin			100.85 dB

O software Radio Mobile não simula mais de dois links.

