

**CURVAS E ESTACAS DO ALINHAMENTO
HORIZONTAL**

**ALINHAMENTO:
ESTRADA_FREDERICO_GUILHERME_SCHWARZBOLD**

Descrição:

<u>TANGENTE</u>			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0.000+0.000	6732832.068	391506.892
FIM:	15.000+17.589	6732843.624	391824.271
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	1.000+0.000	6732832.796	391526.879
	2.000+0.000	6732833.523	391546.866
	3.000+0.000	6732834.251	391566.852
	4.000+0.000	6732834.979	391586.839
	5.000+0.000	6732835.707	391606.826
	6.000+0.000	6732836.434	391626.813
	7.000+0.000	6732837.162	391646.799
	8.000+0.000	6732837.890	391666.786
	9.000+0.000	6732838.617	391686.773
	10.000+0.000	6732839.345	391706.760
	11.000+0.000	6732840.073	391726.746
	12.000+0.000	6732840.801	391746.733
	13.000+0.000	6732841.528	391766.720
	14.000+0.000	6732842.256	391786.707
	15.000+0.000	6732842.984	391806.693

<u>CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE</u>			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	317.589	ÂNGULO:	87° 54' 53.2138"

<u>CURVA CIRCULAR</u>			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	15.000+17.589	6732843.624	391824.271
PI:		6732844.447	391846.880
CC:		6730844.948	391897.043
PT:	18.000+2.835	6732844.758	391869.502

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

16.000+0.000	6732843.710	391826.681
17.000+0.000	6732844.313	391846.671
18.000+0.000	6732844.717	391866.667

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	01° 17' 46.3883"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	2000.000		
DESENVOLVIMENTO:	45.247	TANGENTE:	22.624
FLECHA:	0.128	AFASTAMENTO:	0.128
COMPRIM. CORDA:	45.246	AZIMUTE CORDA:	88° 33' 46.4080"
δ20:	00° 17' 11.3240"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	18.000+2.835	6732844.758	391869.502
FIM:	48.000+11.484	6732853.139	392478.093

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

19.000+0.000	6732844.994	391886.665
20.000+0.000	6732845.270	391906.663
21.000+0.000	6732845.545	391926.662
22.000+0.000	6732845.821	391946.660
23.000+0.000	6732846.096	391966.658
24.000+0.000	6732846.371	391986.656
25.000+0.000	6732846.647	392006.654
26.000+0.000	6732846.922	392026.652
27.000+0.000	6732847.198	392046.650
28.000+0.000	6732847.473	392066.648
29.000+0.000	6732847.748	392086.646
30.000+0.000	6732848.024	392106.645
31.000+0.000	6732848.299	392126.643
32.000+0.000	6732848.575	392146.641
33.000+0.000	6732848.850	392166.639
34.000+0.000	6732849.125	392186.637
35.000+0.000	6732849.401	392206.635
36.000+0.000	6732849.676	392226.633
37.000+0.000	6732849.952	392246.631
38.000+0.000	6732850.227	392266.629
39.000+0.000	6732850.502	392286.627
40.000+0.000	6732850.778	392306.626
41.000+0.000	6732851.053	392326.624

42.000+0.000	6732851.329	392346.622
43.000+0.000	6732851.604	392366.620
44.000+0.000	6732851.879	392386.618
45.000+0.000	6732852.155	392406.616
46.000+0.000	6732852.430	392426.614
47.000+0.000	6732852.706	392446.612
48.000+0.000	6732852.981	392466.610

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	608.649	ÂNGULO:	89° 12' 39.6022"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	48.000+11.484	6732853.139	392478.093
PI:		6732853.282	392488.474
CC:		6732793.145	392478.919
PT:	49.000+12.044	6732849.929	392498.299

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

49.000+0.000	6732852.653	392486.588
--------------	-------------	------------

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	19° 37' 59.7015"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	60.000		
DESENVOLVIMENTO:	20.560	TANGENTE:	10.382
FLECHA:	0.878	AFASTAMENTO:	0.892
COMPRIM. CORDA:	20.459	AZIMUTE CORDA:	99° 01' 39.4529"
δ20:	09° 32' 57.4677"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	49.000+12.044	6732849.929	392498.299
FIM:	49.000+13.785	6732849.367	392499.947

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	1.741	ÂNGULO:	108° 50' 39.3037"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
-----------	--------	-------	------

PC:	49.000+13.785	6732849.367	392499.947
PI:		6732837.518	392534.665
CC:		6732707.407	392451.497
PT:	53.000+5.741	6732810.983	392559.996

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

50.000+0.000	6732847.238	392505.786
51.000+0.000	6732838.780	392523.893
52.000+0.000	6732827.990	392540.715
53.000+0.000	6732815.059	392555.953

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	27° 29' 06.9022"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150.000		
DESENVOLVIMENTO:	71.956	TANGENTE:	36.684
FLECHA:	4.294	AFASTAMENTO:	4.421
COMPRIM. CORDA:	71.268	AZIMUTE CORDA:	122° 35' 12.7548"
δ20:	03° 49' 10.9871"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	53.000+5.741	6732810.983	392559.996
FIM:	58.000+3.446	6732740.311	392627.462

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

54.000+0.000	6732800.669	392569.842
55.000+0.000	6732786.203	392583.652
56.000+0.000	6732771.736	392597.462
57.000+0.000	6732757.270	392611.273
58.000+0.000	6732742.803	392625.083

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	97.705	ÂNGULO:	136° 19' 46.2059"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	58.000+3.446	6732740.311	392627.462
PI:		6732686.349	392678.976
CC:		6733258.194	393169.954
PT:	65.000+12.163	6732643.592	392740.111
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	59.000+0.000	6732728.464	392639.024

60.000+0.000	6732714.496	392653.337
61.000+0.000	6732700.915	392668.018
62.000+0.000	6732687.729	392683.055
63.000+0.000	6732674.950	392698.439
64.000+0.000	6732662.585	392714.158
65.000+0.000	6732650.644	392730.201

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	11° 21' 40.2149"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	750.000		
DESENVOLVIMENTO:	148.717	TANGENTE:	74.603
FLECHA:	3.683	AFASTAMENTO:	3.701
COMPRIM. CORDA:	148.474	AZIMUTE CORDA:	130° 38' 56.0985"
δ20:	00° 45' 50.1974"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	65.000+12.163	6732643.592	392740.111
FIM:	71.000+5.671	6732578.538	392833.128
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	66.000+0.000	6732639.100	392746.533
	67.000+0.000	6732627.638	392762.923
	68.000+0.000	6732616.175	392779.312
	69.000+0.000	6732604.713	392795.701
	70.000+0.000	6732593.251	392812.091
	71.000+0.000	6732581.788	392828.480

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	113.508	ÂNGULO:	124° 58' 05.9911"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	71.000+5.671	6732578.538	392833.128
PI:		6732550.328	392873.462
CC:		6732086.857	392489.253
PT:	76.000+3.892	6732515.923	392908.660
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	72.000+0.000	6732570.186	392844.770
	73.000+0.000	6732558.069	392860.681
	74.000+0.000	6732545.429	392876.179

75.000+0.000	6732532.279	392891.247
76.000+0.000	6732518.634	392905.868

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	09° 22' 45.9191"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	600.000		
DESENVOLVIMENTO:	98.221	TANGENTE:	49.221
FLECHA:	2.009	AFASTAMENTO:	2.015
COMPRIM. CORDA:	98.111	AZIMUTE CORDA:	129° 39' 28.9506"
δ20:	00° 57' 17.7468"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	76.000+3.892	6732515.923	392908.660
FIM:	77.000+12.620	6732495.842	392929.204
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	77.000+0.000	6732504.663	392920.179

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	28.728	ÂNGULO:	134° 20' 51.9102"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	77.000+12.620	6732495.842	392929.204
PI:		6732463.294	392962.502
CC:		6732681.770	393110.947
PT:	82.000+4.769	6732444.324	393005.026

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

78.000+0.000	6732490.759	392934.554
79.000+0.000	6732477.768	392949.754
80.000+0.000	6732465.984	392965.908
81.000+0.000	6732455.476	392982.919
82.000+0.000	6732446.307	393000.688

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	20° 18' 24.4351"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	260.000		
DESENVOLVIMENTO:	92.149	TANGENTE:	46.563
FLECHA:	4.072	AFASTAMENTO:	4.137
COMPRIM. CORDA:	91.668	AZIMUTE CORDA:	124° 11' 39.6926"

820:

02° 12' 13.2618"

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	82.000+4.769	6732444.324	393005.026
FIM:	84.000+15.065	6732423.834	393050.958
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	83.000+0.000	6732438.119	393018.936
	84.000+0.000	6732429.971	393037.201

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	50.295	ÂNGULO:	114° 02' 27.4751"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	84.000+15.065	6732423.834	393050.958
PI:		6732400.414	393103.459
CC:		6732789.136	393213.914
PT:	90.000+9.259	6732392.728	393160.432
ESTACAS INTERMEDIARIAS:			
	85.000+0.000	6732421.852	393055.477
	86.000+0.000	6732414.392	393074.032
	87.000+0.000	6732407.869	393092.936
	88.000+0.000	6732402.299	393112.143
	89.000+0.000	6732397.696	393131.604
	90.000+0.000	6732394.072	393151.270

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	16° 21' 25.8059"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	400.000		
DESENVOLVIMENTO:	114.195	TANGENTE:	57.488
FLECHA:	4.068	AFASTAMENTO:	4.110
COMPRIM. CORDA:	113.807	AZIMUTE CORDA:	105° 51' 44.5722"
820:	01° 25' 56.6202"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	90.000+9.259	6732392.728	393160.432
FIM:	1+04.000+3.949	6732356.000	393432.655

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

91.000+0.000	6732391.292	393171.077
92.000+0.000	6732388.618	393190.897
93.000+0.000	6732385.944	393210.717
94.000+0.000	6732383.270	393230.538
95.000+0.000	6732380.595	393250.358
96.000+0.000	6732377.921	393270.179
97.000+0.000	6732375.247	393289.999
98.000+0.000	6732372.573	393309.820
99.000+0.000	6732369.899	393329.640
1+00.000+0.000	6732367.225	393349.460
1+01.000+0.000	6732364.551	393369.281
1+02.000+0.000	6732361.877	393389.101
1+03.000+0.000	6732359.202	393408.922
1+04.000+0.000	6732356.528	393428.742

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	274.689	ÂNGULO:	97° 41' 01.6692"

CURVA CIRCULAR

DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	1+04.000+3.949	6732356.000	393432.655
PI:		6732353.087	393454.247
CC:		6732177.616	393408.587
PT:	1+06.000+7.314	6732345.106	393474.521

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

1+05.000+0.000	6732353.148	393448.445
1+06.000+0.000	6732347.646	393467.663

CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR

PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	13° 48' 13.2448"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	180.000		
DESENVOLVIMENTO:	43.366	TANGENTE:	21.788
FLECHA:	1.304	AFASTAMENTO:	1.314
COMPRIM. CORDA:	43.261	AZIMUTE CORDA:	104° 35' 08.2917"
δ20:	03° 10' 59.1559"		

TANGENTE

Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1+06.000+7.314	6732345.106	393474.521

FIM:

1+06.000+13.467 6732342.852

393480.246

ESTACAS INTERMEDIARIAS:

CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE

TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	6.152	ÂNGULO:	111° 29' 14.9141"