

Método del cono de arranque

γ (sumergido)	10
γ (seco)	16
γ (c)	24

	B (m)			
	2.5	3	3.5	4
M	0.63	0.75	0.88	1.00
L	2.50	3.00	3.50	4.00
b	1.25	1.50	1.75	2.00
l	1.25	1.50	1.75	2.00

Granular Sumergido				
Df	2.5	3	3.5	4
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
20	393	539	713	918
25	443	595	775	986
30	502	661	848	1066
35	573	739	934	1160
40	661	836	1040	1274

Granular Seco				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
20	506	680	886	1126
25	582	765	981	1230
30	674	867	1092	1352
35	786	990	1226	1497
40	925	1142	1391	1674

Cohesivos sumergido (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
20	635	839	1079	1356
25	746	963	1216	1505
30	881	1111	1377	1680
35	1045	1291	1572	1890
40	1253	1515	1813	2149

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
20	531	708	914	1151
25	610	798	1014	1262
30	704	903	1131	1389
35	818	1029	1269	1540
40	959	1184	1438	1722

Cohesivos sumergido (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
15	351	490	658	857
20	393	539	713	918
25	443	595	775	986
30	502	661	848	1066
35	573	739	934	1160

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
20	699	917	1169	1456
25	822	1055	1321	1622
30	969	1217	1500	1817
35	1147	1414	1714	2049
40	1371	1657	1977	2332

Cohesivos sumergido (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
15	441	606	803	1035
20	506	680	886	1126
25	582	765	981	1230
30	674	867	1092	1352
35	786	990	1226	1497

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5 <td>3</td> <td>3.5</td> <td>4</td>	3	3.5	4
15	541	734	962	1228
20	635	839	1079	1356
25	746	963	1216	1505
30	881	1111	1377	1680
35	1045	1291	1572	1890

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5 <td>3</td> <td>3.5</td> <td>4</td>	3	3.5	4
15	745	988	1269	1590
20	895	1157	1457	1796
25	1073	1355	1675	2034
30	1288	1591	1933	2314
35	1552	1879	2245	2650

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
15	463	630	827	1054
20	531	708	914	1151
25	610	798	1014	1262
30	704	903	1131	1389
35	818	1029	1269	1540

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5	3	3.5	4
15	595	799	1037	1310
20	699	917	1169	1456
25	822	1055	1321	1622
30	969	1217	1500	1817
35	1147	1414	1714	2049

Cohesivos seco (sin variar cohesión)				
Df	2.5	3	3.5	4
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
ψ	2.5 <td>3</td> <td>3.5</td> <td>4</td>	3	3.5	4
15	745	988	1269	1590
20	895	1157	1457	1796
25	1073	1355	1675	2034
30	1288	1591	1933	2314
35	1552	1879	2245	2650

Método de Fricción o cortante

γ (sumergido)	6.19		
γ (seco)	16		
γ (c)	24		
C (kN/m ²)	10	20	30

	B (m)			
	2.5	3	3.5	4
M	0.63	0.75	0.88	1.00
L	2.50	3.00	3.50	4.00
b	1.25	1.50	1.75	2.00
I	1.25	1.50	1.75	2.00

Granular Sumergido				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	515	685	884	1114
25	0.58	521	692	892	1255
30	0.50	524	697	897	1270
35	0.43	526	699	900	1132
40	0.36	526	699	900	1132

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	618	818	1048	1311
25	0.58	627	828	1059	1515
30	0.50	632	834	1067	1537
35	0.43	635	837	1071	1338
40	0.36	635	838	1071	1338

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	726	954	1217	1515
25	0.58	737	968	1232	1792
30	0.50	744	977	1243	1822
35	0.43	748	981	1248	1551
40	0.36	749	982	1249	1552

Granular Seco				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	674	889	1133	1408
25	0.58	689	907	1154	1431
30	0.50	699	919	1168	1447
35	0.43	704	925	1175	1455
40	0.36	705	925	1175	1456

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	833	1093	1387	1716
25	0.58	855	1119	1417	1750
30	0.50	869	1136	1437	1773
35	0.43	876	1144	1447	1784
40	0.36	877	1145	1448	1785

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
20	0.66	1002	1309	1655	2040
25	0.58	1031	1344	1695	2086
30	0.50	1050	1367	1722	2117
35	0.43	1060	1379	1736	2132
40	0.36	1061	1380	1737	2134

Cohesivo (Sumergido) 10 KN/M2				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	507	676	873	1101
20	0.66	515	685	884	1231
25	0.58	521	692	892	1255
30	0.50	524	697	897	1129
35	0.43	526	699	900	1132

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	607	804	1032	1293
20	0.66	618	818	1048	1480
25	0.58	627	828	1059	1515
30	0.50	632	834	1067	1333
35	0.43	635	837	1071	1338

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	710	936	1195	1490
20	0.66	726	954	1217	1745
25	0.58	737	968	1232	1792
30	0.50	744	977	1243	1545
35	0.43	748	981	1248	1551

Método de Fricción o cortante

Cohesivo (Sumergido) 20 KN/M2

Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	757	976	1223	1501
20	0.66	765	985	1234	1631
25	0.58	771	992	1242	1655
30	0.50	774	997	1247	1529
35	0.43	776	999	1250	1532

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	907	1164	1452	1773
20	0.66	918	1178	1468	1960
25	0.58	927	1188	1479	1995
30	0.50	932	1194	1487	1813
35	0.43	935	1197	1491	1818

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1060	1356	1685	2050
20	0.66	1076	1374	1707	2305
25	0.58	1087	1388	1722	2352
30	0.50	1094	1397	1733	2105
35	0.43	1098	1401	1738	2111

Cohesivo (Sumergido) 30 KN/M2

Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1007	1276	1573	1901
20	0.66	1015	1285	1584	2031
25	0.58	1021	1292	1592	2055
30	0.50	1024	1297	1597	1929
35	0.43	1026	1299	1600	1932

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1207	1524	1872	2253
20	0.66	1218	1538	1888	2440
25	0.58	1227	1548	1899	2475
30	0.50	1232	1554	1907	2293
35	0.43	1235	1557	1911	2298

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1410	1776	2175	2610
20	0.66	1426	1794	2197	2865
25	0.58	1437	1808	2212	2912
30	0.50	1444	1817	2223	2665
35	0.43	1448	1821	2228	2671

Cohesivo (Seco) 10 KN/M2

Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	654	865	1105	1375
20	0.66	674	889	1133	1408
25	0.58	689	907	1154	1431
30	0.50	699	919	1168	1447
35	0.43	704	925	1175	1455

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	804	1058	1346	1669
20	0.66	833	1093	1387	1716
25	0.58	855	1119	1417	1750
30	0.50	869	1136	1437	1773
35	0.43	876	1144	1447	1784

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	962	1261	1599	1975
20	0.66	1002	1309	1655	2040
25	0.58	1031	1344	1695	2086
30	0.50	1050	1367	1722	2117
35	0.43	1060	1379	1736	2132

Método de Fricción o cortante

Cohesivo (Seco) 20 KN/M2

Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	904	1165	1455	1775
20	0.66	924	1189	1483	1808
25	0.58	939	1207	1504	1831
30	0.50	949	1219	1518	1847
35	0.43	954	1225	1525	1855

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1104	1418	1766	2149
20	0.66	1133	1453	1807	2196
25	0.58	1155	1479	1837	2230
30	0.50	1169	1496	1857	2253
35	0.43	1176	1504	1867	2264

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1312	1681	2089	2535
20	0.66	1352	1729	2145	2600
25	0.58	1381	1764	2185	2646
30	0.50	1400	1787	2212	2677
35	0.43	1410	1799	2226	2692

Cohesivo (Seco) 30 KN/M2

Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1154	1465	1805	2175
20	0.66	1174	1489	1833	2208
25	0.58	1189	1507	1854	2231
30	0.50	1199	1519	1868	2247
35	0.43	1204	1525	1875	2255

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1404	1778	2186	2629
20	0.66	1433	1813	2227	2676
25	0.58	1455	1839	2257	2710
30	0.50	1469	1856	2277	2733
35	0.43	1476	1864	2287	2744

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

Ø	K	B			
		2.5	3	3.5	4
15	0.74	1662	2101	2579	3095
20	0.66	1702	2149	2635	3160
25	0.58	1731	2184	2675	3206
30	0.50	1750	2207	2702	3237
35	0.43	1760	2219	2716	3252

Método de Meyerhof's y Adams'

γ (sumergido)	6.19		
γ (seco)	16		
γ (c)	24		
C (kN/m ²)	10	20	30

	R (m)			
	1.25	1.5	1.75	2
B	2.5	3	3.5	4
M	0.63	0.75	0.88	1.00
L	2.50	3.00	3.50	4.00
b	1.25	1.50	1.75	2.00
l	1.25	1.50	1.75	2.00

Granular Sumergido				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	531.34	704.47	905.93	1138.22
25	556.31	733.44	938.89	1175.18
30	585.97	767.56	977.47	1218.23
35	627.72	814.35	1029.32	1275.12
40	679.59	872.02	1092.78	1344.38

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	643.12	846.15	1080.18	1347.69
25	680.52	889.31	1129.08	1402.35
30	725.34	940.55	1186.76	1466.45
35	790.22	952.70	1266.17	1553.14
40	871.51	1102.34	1364.15	1659.46

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	760.56	994.45	1262.00	1565.70
25	813.42	1055.14	1330.52	1642.05
30	877.30	1127.77	1411.90	1732.18
35	972.09	1112.45	1526.47	1856.64
40	1091.70	1363.43	1668.80	2010.33

ϕ (degrees)	20	25	30	35	40	45	48
Límite HB	2.5	3	4	5	7	9	11
Máximo valor de S_u	1.12	1.3	1.6	2.25	3.45	5.5	7.6
Máximo valor de M	0.05	0.1	0.15	0.25	0.35	0.5	0.6
Máximo valor de K_u	0.85	0.89	0.91	0.94	0.96	0.98	1

Granular Seco				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	717.20	938.97	1189.99	1471.38
25	781.75	1013.85	1275.19	1566.92
30	858.41	1102.04	1374.92	1678.18
35	966.33	1223.01	1508.93	1825.23
40	1100.41	1372.07	1672.98	2004.26

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	897.19	1167.33	1471.21	1809.98
25	993.85	1278.86	1597.63	1951.26
30	1109.70	1411.32	1746.70	2116.95
35	1277.41	1537.82	1951.97	2341.00
40	1487.52	1829.50	2205.24	2615.84

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
20	1091.78	1412.77	1772.00	2170.61
25	1228.41	1569.64	1949.12	2367.98
30	1393.53	1757.37	2159.47	2600.93
35	1638.55	1907.96	2455.61	2922.64
40	1947.72	2366.49	2823.52	3319.92

Cohesivo (Sumergido) C=10 kN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	512.17	681.69	879.54	1108.23
20	531.34	704.47	905.93	1138.22
25	556.31	733.44	938.89	1175.18
30	585.97	767.56	977.47	1218.23
35	627.72	814.35	1029.32	1275.12

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	615.18	813.02	1041.85	1304.18
20	643.12	846.15	1080.18	1347.69
25	680.52	889.31	1129.08	1402.35
30	725.34	940.55	1186.76	1466.45
35	790.22	1012.70	1266.17	1553.14

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	722.08	948.90	1209.38	1506.02
20	760.56	994.45	1262.00	1565.70
25	813.42	1055.14	1330.52	1642.05
30	877.30	1077.77	1411.90	1732.18
35	972.09	1232.45	1526.47	1856.64

Cohesivo (Sumergido) C=20 kN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	762.17	981.69	1229.54	1508.23
20	781.34	1004.47	1255.93	1538.22
25	806.31	1033.44	1288.89	1575.18
30	835.97	1067.56	1327.47	1618.23
35	877.72	1114.35	1379.32	1675.12

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	915.18	1173.02	1461.85	1784.18
20	943.12	1206.15	1500.18	1827.69
25	980.52	1249.31	1549.08	1882.35
30	1025.34	1180.55	1606.76	1946.45
35	1090.22	1372.70	1686.17	2033.14

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

	B			
	2.5	3	3.5	4
15	1072.08	1368.90	1699.38	2066.02
20	1110.56	1414.45	1752.00	2125.70
25	1163.42	1475.14	1820.52	2202.05
30	1227.30	1307.77	1901.90	2292.18
35	1322.09	1652.45	2016.47	2416.64

Método de Meyerhof's y Adams'

Cohesivo (Sumergido) C=30 KN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1012.17	1281.69	1579.54	1908.23
20	1031.34	1304.47	1605.93	1938.22
25	1056.31	1333.44	1638.89	1975.18
30	1085.97	1367.56	1677.47	2018.23
35	1127.72	1414.35	1729.32	2075.12

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1215.18	1533.02	1881.85	2264.18
20	1243.12	1566.15	1920.18	2307.69
25	1280.52	1609.31	1969.08	2362.35
30	1325.34	1480.55	2026.76	2426.45
35	1390.22	1732.70	2106.17	2513.14

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1422.08	1788.90	2189.38	2626.02
20	1460.56	1834.45	2242.00	2685.70
25	1513.42	1895.14	2310.52	2762.05
30	1577.30	1607.77	2391.90	2852.18
35	1672.09	2072.45	2506.47	2976.64

Cohesivo (Seco) C=10 KN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	667.64	880.09	1121.79	1393.87
20	717.20	938.97	1189.99	1471.38
25	781.75	1013.85	1275.19	1566.92
30	858.41	1102.04	1374.92	1678.18
35	966.33	1223.01	1508.93	1825.23

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	824.96	1081.68	1372.16	1697.50
20	897.19	1167.33	1471.21	1809.98
25	993.85	1278.86	1597.63	1951.26
30	1109.70	1351.32	1746.70	2116.95
35	1277.41	1597.82	1951.97	2341.00

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	992.31	1295.03	1636.01	2016.36
20	1091.78	1412.77	1772.00	2170.61
25	1228.41	1569.64	1949.12	2367.98
30	1393.53	1637.37	2159.47	2600.93
35	1638.55	2027.96	2455.61	2922.64

Cohesivo (Seco) C=20 KN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	917.64	1180.09	1471.79	1793.87
20	967.20	1238.97	1539.99	1871.38
25	1031.75	1313.85	1625.19	1966.92
30	1108.41	1402.04	1724.92	2078.18
35	1216.33	1523.01	1858.93	2225.23

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1124.96	1441.68	1792.16	2177.50
20	1197.19	1527.33	1891.21	2289.98
25	1293.85	1638.86	2017.63	2431.26
30	1409.70	1651.32	2166.70	2596.95
35	1577.41	1957.82	2371.97	2821.00

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1342.31	1715.03	2126.01	2576.36
20	1441.78	1832.77	2262.00	2730.61
25	1578.41	1989.64	2439.12	2927.98
30	1743.53	1937.37	2649.47	3160.93
35	1988.55	2447.96	2945.61	3482.64

Cohesivo (Seco) C=30 KN/m ²				
Df	2.5			
d	1.88	1.75	1.63	1.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1167.64	1480.09	1821.79	2193.87
20	1217.20	1538.97	1889.99	2271.38
25	1281.75	1613.85	1975.19	2366.92
30	1358.41	1702.04	2074.92	2478.18
35	1466.33	1823.01	2208.93	2625.23

Df	3			
d	2.38	2.25	2.13	2.00

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1424.96	1801.68	2212.16	2657.50
20	1497.19	1887.33	2311.21	2769.98
25	1593.85	1998.86	2437.63	2911.26
30	1709.70	1951.32	2586.70	3076.95
35	1877.41	2317.82	2791.97	3301.00

Df	3.5			
d	2.88	2.75	2.63	2.50

B				
Ø	2.5	3	3.5	4
15	1692.31	2135.03	2616.01	3136.36
20	1791.78	2252.77	2752.00	3290.61
25	1928.41	2409.64	2929.12	3487.98
30	2093.53	2237.37	3139.47	3720.93
35	2338.55	2867.96	3435.61	4042.64

Método de Balla

γ (sumergido)	6.19
γ (seco)	16
γ (c)	24
C (kN/m²)	10

	B(m)			
	2.5	3	3.5	4
Re	1.59	1.91	2.23	2.55
m	0	0	0	0
t	0.40	0.48	0.56	0.64
L	1.59	1.91	2.23	2.55
R _u	0.80	0.80	0.80	0.80
t	0.80	0.80	0.80	0.80

$$R_u = \frac{4 \cdot B}{2 \cdot \pi}$$

wf

δ=

$$T_u = (D - t)^2 \left[F_1(\delta, \delta) + \frac{C}{\gamma} + \frac{1}{D - t} \cdot F_2(\delta, \delta) + F_3(\delta, \delta) \right] + W_f$$

F1					
δ	0	10	20	30	40
1	1.29	1.35	1.41	1.47	1.53
2	0.5	0.54	0.58	0.62	0.66
3	0.32	0.36	0.4	0.44	0.48
4	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41

F2					
δ	0	10	20	30	40
1	3.96	4.07	4.06	3.7	3.13
2	2.39	2.5	2.85	2.42	2.12
3	1.86	1.98	2.09	2	1.78
4	1.6	1.71	1.84	1.78	1.61

F3					
δ	0	10	20	30	40
1	0	0.3	0.59	0.83	0.94
2	0	0.17	0.33	0.48	0.56
3	0	0.12	0.25	0.36	0.43
4	0	0.1	0.21	0.31	0.37

Granular Sumergido

Df	2.5	δ				
		0.66	0.53	0.44	0.37	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

B	B			
	2.5	3	3.5	4
φ	1.59	1.91	2.23	2.55
20	466	490	538	613
25	471	494	541	616
30	476	498	545	618
35	470	493	539	613
40	464	487	534	608

Granular Seco

Df	2.5	δ				
		0.66	0.53	0.44	0.37	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

B	B			
	2.5	3	3.5	4
φ	1.59	1.91	2.23	2.55
20	553	565	601	666
25	561	572	607	671
30	569	578	613	675
35	565	575	609	672
40	562	572	606	669

Cohesivo (Sumergido) C=10 KN/m²

Df	2.5	δ				
		0.66	0.53	0.44	0.37	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89

B	B			
	2.5	3	3.5	4
φ	1.59	1.91	2.23	2.55
15	451	477	526	602
20	466	490	538	613
25	471	494	541	616
30	476	498	545	618
35	470	493	539	613

Cohesivo (Sumergido) C=20 KN/m²

Df	2.5	δ				
		0.66	0.53	0.44	0.37	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89

B	B			
	2.5	3	3.5	4
φ	1.59	1.91	2.23	2.55
15	672	680	712	772
20	700	705	734	792
25	708	712	740	796
30	716	718	745	800
35	703	706	733	789

Df		3				
	δ	0.82	0.66	0.55	0.46	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
20		701	714	751	815
25		713	725	760	823
30		725	735	770	831
35		719	729	763	825
40		713	723	757	819

Df		3.5				
	δ	0.97	0.79	0.66	0.56	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
20		1013	1013	1037	1089
25		1037	1035	1057	1107
30		1061	1057	1077	1125
35		1056	1051	1071	1118
40		1050	1045	1065	1112

Df		3				
	δ	0.82	0.66	0.55	0.46	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
20		894	887	905	951
25		911	902	918	963
30		929	918	932	976
35		927	916	930	973
40		926	914	928	971

Df		3.5				
	δ	0.97	0.79	0.66	0.56	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	
40	F1	1.53	1.53	1.53	1.53	
	F2	3.13	3.13	3.13	3.13	
	F3	0.94	0.94	0.94	0.94	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
20		1366	1336	1332	1358
25		1398	1366	1360	1383
30		1431	1396	1387	1407
35		1435	1398	1388	1408
40		1438	1401	1390	1409

Df		3				
	δ	0.82	0.66	0.55	0.46	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	
	F2	4.07	4.07	4.06	4.07	
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
15		672	688	727	794
20		701	714	751	815
25		713	725	760	823
30		725	735	770	831
35		719	729	763	825

Df		3.5				
	δ	0.97	0.79	0.66	0.56	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07	
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
15		965	969	996	1051
20		1013	1013	1037	1089
25		1037	1035	1057	1107
30		1061	1057	1077	1125
35		1056	1051	1071	1118

Df		3				
	δ	0.82	0.66	0.55	0.46	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07	
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
15		1026	1018	1035	1079
20		1080	1067	1079	1120
25		1101	1085	1095	1134
30		1122	1104	1099	1148
35		1106	1088	1096	1133

Df		3.5				
	δ	0.97	0.79	0.66	0.56	
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38	
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07	
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45	
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41	
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06	
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59	
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44	
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88	
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71	
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47	
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70	
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83	
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50	
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42	
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89	

		B			
		2.5	3	3.5	4
φ		1.59	1.91	2.23	2.55
15		1489	1463	1462	1489
20		1580	1547	1539	1560
25		1623	1586	1574	1592
30		1665	1624	1609	1623
35		1649	1608	1592	1606

Método de Balla

Cohesivo (Sumergido) C=30 KN/m ²					
Df	2.5				
	δ	0.66	0.53	0.44	0.37
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89

φ	B			
	2.5	3	3.5	4
15	1.59	1.91	2.23	2.55
20	893	883	898	942
25	934	920	931	971
30	945	929	938	977
35	957	938	946	983

Cohesivo (Seco) C=10 KN/m ²					
Df	2.5				
	δ	0.66	0.53	0.44	0.37
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89

φ	B			
	2.5	3	3.5	4
15	1.59	1.91	2.23	2.55
20	136	188	261	360
25	137	189	262	361
30	138	189	262	362
35	138	189	263	362

Cohesivo (Seco) C=20 KN/m ²					
Df	2.5				
	δ	0.66	0.53	0.44	0.37
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89

φ	B			
	2.5	3	3.5	4
15	1.59	1.91	2.23	2.55
20	756	752	774	824
25	787	780	798	845
30	798	789	806	851
35	809	798	813	857

Cohesivo (Seco) C=30 KN/m ²					
Df	2.5				
	δ	0.66	0.53	0.44	0.37
15	F1	1.38	1.38	1.38	1.38
	F2	4.07	4.07	4.07	4.07
	F3	0.45	0.45	0.45	0.45
20	F1	1.41	1.41	1.41	1.41
	F2	4.06	4.06	4.06	4.06
	F3	0.59	0.59	0.59	0.59
25	F1	1.44	1.44	1.44	1.44
	F2	3.88	3.88	3.88	3.88
	F3	0.71	0.71	0.71	0.71
30	F1	1.47	1.47	1.47	1.47
	F2	3.70	3.70	3.70	3.70
	F3	0.83	0.83	0.83	0.83
35	F1	1.50	1.50	1.50	1.50
	F2	3.42	3.42	3.42	3.42
	F3	0.89	0.89	0.89	0.89

φ	B			
	2.5	3	3.5	4
15	1.59	1.91	2.23	2.55
20	977	955	960	994
25	1022	995	995	1024
30	1036	1006	1004	1032
35	1050	1018	1014	1040

Df	3
	δ 0.82 0.66 0.55 0.46
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	1380	1348	1342	1365
20	1459	1420	1407	1424
25	1489	1446	1430	1444
30	1519	1473	1453	1464
35	1493	1448	1429	1440

Df	3.5
	δ 0.97 0.79 0.66 0.56
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	2013	1957	1927	1927
20	2147	2081	2041	2032
25	2208	2136	2091	2076
30	2269	2191	2141	2121
35	2242	2164	2114	2094

Df	3
	δ 0.82 0.66 0.55 0.46
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	164	214	287	385
20	166	216	288	387
25	167	217	289	387
30	168	218	290	388
35	168	218	290	388

Df	3.5
	δ 0.97 0.79 0.66 0.56
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	199	248	320	417
20	203	252	323	419
25	205	254	324	421
30	207	255	326	422
35	207	256	326	423

Df	3
	δ 0.82 0.66 0.55 0.46
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	1214	1186	1184	1212
20	1273	1240	1233	1256
25	1299	1263	1253	1274
30	1325	1286	1274	1292
35	1315	1275	1263	1281

Df	3.5
	δ 0.97 0.79 0.66 0.56
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	1833	1778	1749	1751
20	1932	1870	1834	1829
25	1984	1917	1877	1867
30	2035	1963	1919	1905
35	2027	1955	1910	1896

Df	3
	δ 0.82 0.66 0.55 0.46
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	1567	1516	1492	1498
20	1651	1593	1561	1561
25	1687	1624	1589	1584
30	1722	1655	1616	1608
35	1702	1635	1596	1588

Df	3.5
	δ 0.97 0.79 0.66 0.56
15	F1 1.38 1.38 1.38 1.38
	F2 4.07 4.07 4.07 4.07
	F3 0.45 0.45 0.45 0.45
20	F1 1.41 1.41 1.41 1.41
	F2 4.06 4.06 4.06 4.06
	F3 0.59 0.59 0.59 0.59
25	F1 1.44 1.44 1.44 1.44
	F2 3.88 3.88 3.88 3.88
	F3 0.71 0.71 0.71 0.71
30	F1 1.47 1.47 1.47 1.47
	F2 3.70 3.70 3.70 3.70
	F3 0.83 0.83 0.83 0.83
35	F1 1.50 1.50 1.50 1.50
	F2 3.42 3.42 3.42 3.42
	F3 0.89 0.89 0.89 0.89

B				
ϕ	2.5	3	3.5	4
15	2357	2272	2215	2216
20	2499	2404	2336	2228
25	2559	2467	2394	2279
30	2639	2531	2451	2331
35	2620	2511	2431	2311

Método de Matsuo

γ (sumergido)	6.19
γ (seco)	16
γ (c)	24
C (KN/m ²)	10

$$R_e = \frac{4 \cdot B}{2 \cdot \pi}$$

B (m)	2.5	3	3.5	4
P (m)	10	12	14	16
R (m)	1.59	1.91	2.23	2.55
M	0.40	0.48	0.56	0.64
L	2.50	3.00	3.50	4.00
b	1.25	1.50	1.75	2.00
l	1.25	1.50	1.75	2.00
Pp (m)	5.00	6.00	7.00	8.00
Ro (m)	0.80	0.95	1.11	1.27

Granular Sumergido	
Df	2.5

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	831.11	1089.79	1386.32	1726.82
25	891.92	1166.37	1480.28	1840.59
30	961.50	1254.64	1589.47	1973.85
35	1040.49	1355.46	1715.04	2128.10
40	1129.71	1469.94	1858.47	2305.30

Df	3
----	---

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	1014.69	1322.87	1673.09	2067.91
25	1096.44	1425.32	1798.08	2217.39
30	1189.85	1542.90	1942.33	2391.00
35	1295.76	1676.71	2107.28	2590.56
40	1415.26	1828.13	2294.70	2818.39

Df	3.5
----	-----

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	1206.07	1565.92	1972.16	2427.27
25	1311.27	1697.33	2131.88	2617.48
30	1431.51	1847.91	2315.58	2837.26
35	1567.97	2015.07	2525.00	3088.76
40	1722.10	2212.59	2762.36	3374.75

Granular Seco	
Df	2.5

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	1215.23	1594.85	2020.11	2499.30
25	1357.99	1778.48	2249.09	2779.94
30	1523.23	1992.22	2517.36	3110.94
35	1712.58	2238.27	2827.92	3496.22
40	1928.13	2519.47	3184.57	3940.83

Df	3
----	---

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	1517.39	1986.62	2509.96	3087.68
25	1708.25	2230.70	2812.38	3453.80
30	1928.81	2513.57	3164.41	3882.19
35	2181.29	2838.08	3569.68	4377.53
40	2468.46	3207.80	4032.86	4945.80

Df	3.5
----	-----

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
20	1835.62	2399.40	3026.18	3715.88
25	2080.34	2711.13	3410.99	4179.41
30	2363.29	3071.87	3856.97	4719.05
35	2687.50	3485.27	4369.22	5340.37
40	3056.70	3955.90	4953.23	6050.52

Cohesivo (Sumergido) C=10 KN/m2	
Df	2.5

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	778.59	1024.25	1306.71	1631.37
20	831.11	1089.79	1386.32	1726.82
25	891.92	1166.37	1480.28	1840.59
30	961.50	1254.64	1589.47	1973.85
35	1040.49	1355.46	1715.04	2128.10

Df	3
----	---

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	943.88	1234.69	1566.29	1941.20
20	1014.69	1322.87	1673.09	2067.91
25	1096.44	1425.32	1798.08	2217.39
30	1189.85	1542.90	1942.33	2391.00
35	1295.76	1676.71	2107.28	2590.56

Df	3.5
----	-----

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	1114.95	1452.54	1835.05	2264.94
20	1206.07	1565.92	1972.16	2427.27
25	1311.27	1697.33	2131.88	2617.48
30	1431.51	1847.91	2315.58	2837.26
35	1567.97	2015.07	2525.00	3088.76

Cohesivo (Sumergido) C=20 KN/m2	
Df	2.5

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	1163.02	1483.23	1841.90	2245.44
20	1224.50	1557.70	1930.24	2349.38
25	1294.39	1643.30	2032.97	2471.64
30	1373.19	1740.67	2150.97	2613.37
35	1461.54	1850.69	2285.38	2776.10

Df	3
----	---

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	1409.48	1788.26	2209.16	2675.00
20	1492.94	1889.34	2328.86	2814.41
25	1587.61	2004.88	2466.87	2976.66
30	1694.18	2135.74	2624.28	3163.12
35	1813.53	2283.02	2802.52	3375.61

Df	3.5
----	-----

	R			
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55
15	1663.92	2103.29	2588.54	3122.48
20	1771.80	2233.97	2743.19	3302.37
25	1894.16	2383.01	2920.72	3510.34
30	2031.96	2551.55	3122.50	3748.07
35	2186.42	2741.03	3350.27	4017.72

Método de Matsuo

Cohesivo (Sumergido) C=30 KN/m ²					
Df	2.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1547.45	1942.20	2377.09	2859.51	
20	1617.88	2025.61	2474.17	2971.94	
25	1696.86	2120.23	2585.67	3102.68	
30	1784.88	2226.71	2712.47	3252.89	
35	1882.60	2345.91	2855.73	3424.09	

Df	3				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1875.07	2341.84	2852.04	3408.80	
20	1971.20	2455.81	2984.62	3560.91	
25	2078.78	2584.43	3135.66	3735.93	
30	2198.52	2728.57	3306.24	3935.24	
35	2331.30	2889.34	3497.77	4160.66	

Df	3.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	2212.90	2754.04	3342.02	3980.01	
20	2337.53	2902.01	3514.22	4277.46	
25	2477.04	3068.69	3709.56	4403.19	
30	2632.42	3255.20	3929.41	4658.87	
35	2804.87	3462.99	4175.53	4946.68	

Cohesivo (Seco) C=10 KN/m ²					
Df	2.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1093.65	1439.60	1828.17	2266.02	
20	1215.23	1594.85	2020.11	2499.30	
25	1357.99	1778.48	2240.09	2779.94	
30	1523.23	1992.22	2517.36	3110.94	
35	1712.58	2238.27	2827.92	3496.22	

Df	3				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1354.41	1779.12	2254.32	2780.26	
20	1517.39	1986.62	2509.96	3087.68	
25	1708.25	2230.70	2812.38	3453.80	
30	1928.81	2513.57	3164.41	3882.19	
35	2181.29	2838.08	3569.68	4377.53	

Df	3.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1626.64	2133.74	2699.59	3324.13	
20	1835.62	2399.40	3026.18	3715.88	
25	2080.34	2711.13	3410.79	4179.41	
30	2363.29	3071.87	3856.97	4719.05	
35	2687.50	3485.27	4369.22	5340.37	

Cohesivo (Seco) C=20 KN/m ²					
Df	2.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1478.08	1898.57	2363.36	2880.09	
20	1608.61	2062.76	2564.04	3121.86	
25	1760.46	2255.41	2801.78	3410.98	
30	1934.92	2478.25	3078.86	3750.46	
35	2133.64	2733.49	3398.26	4144.22	

Df	3				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1820.01	2332.69	2897.20	3514.06	
20	1995.64	2553.09	3165.73	3834.18	
25	2199.42	2810.25	3481.17	4213.07	
30	2433.14	3106.41	3846.36	4654.31	
35	2699.06	3444.40	4264.93	5162.58	

Df	3.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	2175.61	2784.49	3453.07	4181.67	
20	2401.35	3067.45	3797.21	4590.98	
25	2663.23	3396.81	4199.63	5072.26	
30	2963.75	3775.51	4663.89	5629.85	
35	3305.96	4207.23	5194.48	6269.33	

Cohesivo (Seco) C=30 KN/m ²					
Df	2.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	1862.51	2357.55	2898.55	3494.16	
20	2001.99	2530.67	3107.96	3744.41	
25	2162.93	2732.34	3354.48	4042.02	
30	2346.61	2964.29	3640.37	4389.98	
35	2554.69	3228.72	3968.61	4792.22	

Df	3				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	2285.61	2886.27	3540.07	4247.87	
20	2473.90	3119.56	3821.49	4580.68	
25	2690.59	3389.81	4149.97	4972.34	
30	2937.48	3699.24	4528.31	5426.43	
35	3216.83	4050.71	4960.17	5947.63	

Df	3.5				
	R				
Ø	1.59	1.91	2.23	2.55	
15	2724.59	3435.24	4206.55	5039.20	
20	2922.67	3670.86	4479.32	5348.71	
25	3133.91	3919.18	4763.83	5668.61	
30	3359.59	4181.35	5061.13	5999.94	
35	3601.08	4458.59	5372.39	6343.85	

Método de Biarez y Barraud

γ (sumergido)	16
γ (seco)	16
γ (c)	24
C (kN/m ²)	10 20 30

B (m)	2.5	3	3.5	4
P (m)	10	12	14	16
tt	0.63	0.75	0.88	1.00
L	2.50	3.00	3.50	4.00
b	1.25	1.50	1.75	2.00
I	1.25	1.50	1.75	2.00
Pp (m)	5.00	6.00	7.00	8.00

Granular Sumergido	
Df	2.5

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	416.87	500.36	583.90	667.47
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	434.37	521.36	608.40	695.47
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	451.87	542.36	632.90	723.47
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	456.87	548.36	639.90	731.47
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	484.37	581.36	678.40	775.47

Df	3
----	---

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	543.35	652.13	760.96	869.83
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	571.55	685.97	800.44	914.95
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	599.75	719.81	839.92	960.07
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	612.95	735.65	858.40	981.19
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	655.55	786.77	918.04	1049.35

Df	3.5
----	-----

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	684.22	821.18	958.19	1095.23
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	725.52	870.74	1016.01	1161.31
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	766.82	920.30	1073.83	1227.39
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	790.62	948.86	1107.15	1265.47
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	851.52	1021.94	1192.41	1362.91

Granular Seco	
Df	2.5

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	416.87	500.36	583.90	667.47
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	434.37	521.36	608.40	695.47
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	451.87	542.36	632.90	723.47
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	456.87	548.36	639.90	731.47
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	484.37	581.36	678.40	775.47

Df	3
----	---

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	543.35	652.13	760.96	869.83
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	571.55	685.97	800.44	914.95
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	599.75	719.81	839.92	960.07
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	612.95	735.65	858.40	981.19
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	655.55	786.77	918.04	1049.35

Df	3.5
----	-----

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	684.22	821.18	958.19	1095.23
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	725.52	870.74	1016.01	1161.31
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	766.82	920.30	1073.83	1227.39
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	790.62	948.86	1107.15	1265.47
40	2.00	1.57	0.60	0.31	0.32	851.52	1021.94	1192.41	1362.91

$$Q_{rz} = Q_{r\phi} + Q_{rc}S_r + Q_p + Q_y + P$$

Cohesivo (Sumergido) C=10 KN/m2	
Df	2.5

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	190.58	247.99	312.17	383.27
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	416.87	500.36	583.90	667.47
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	434.37	521.36	608.40	695.47
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	451.87	542.36	632.90	723.47
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	456.87	548.36	639.90	731.47

Df	3
----	---

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	231.85	301.05	378.20	463.45
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	543.35	652.13	760.96	869.83
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	571.55	685.97	800.44	914.95
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	599.75	719.81	839.92	960.07
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	612.95	735.65	858.40	981.19

Df	3.5
----	-----

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	274.38	355.62	445.99	545.63
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	684.22	821.18	958.19	1095.23
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	725.52	870.74	1016.01	1161.31
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	766.82	920.30	1073.83	1227.39
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	790.62	948.86	1107.15	1265.47

Método de Biarez y Barraud

Cohesivo (Sumergido) C= 20 KN/m2

Df		B									
2.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	288.76	365.80	449.62	540.35		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	629.37	755.36	881.40	1007.47		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	634.37	761.36	888.40	1015.47		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	639.37	767.36	895.40	1023.47		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	619.37	743.36	867.40	991.47		

Df 3

Df		B									
3											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	349.66	442.42	543.13	651.94		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	798.35	958.13	1117.96	1277.83		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	811.55	973.97	1136.44	1298.95		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	824.75	989.81	1154.92	1320.07		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	807.95	969.65	1131.40	1293.19		

Df 3.5

Df		B									
3.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	411.83	520.55	638.41	765.54		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	981.72	1178.18	1374.69	1571.23		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	1005.52	1206.74	1408.01	1609.31		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	1029.32	1235.30	1441.33	1647.39		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	1018.12	1221.86	1425.65	1629.47		

Cohesivo (Sumergido) C= 30 KN/m2

Df		B									
2.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	386.93	483.61	587.06	697.43		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	841.87	1010.36	1178.90	1347.47		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	834.37	1001.36	1168.40	1335.47		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	826.87	992.36	1157.90	1323.47		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	781.87	938.36	1094.90	1251.47		

Df 3

Df		B									
3											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	467.47	583.79	708.07	840.44		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	1053.35	1264.13	1474.96	1685.83		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	1051.55	1261.97	1472.44	1682.95		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	1049.75	1259.81	1469.92	1680.07		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	1002.95	1203.65	1404.40	1605.19		

Df 3.5

Df		B									
3.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	549.27	685.49	830.83	985.45		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	1279.22	1535.18	1791.19	2047.23		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	1285.52	1542.74	1800.01	2057.31		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	1291.82	1550.30	1808.83	2067.39		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	1245.62	1494.86	1744.15	1993.47		

Cohesivo (Seco) C=10 KN/m2

Df		B									
2.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	190.58	247.99	312.17	383.27		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	416.87	500.36	583.90	667.47		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	434.37	521.36	608.40	695.47		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	451.87	542.36	632.90	723.47		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	456.87	548.36	639.90	731.47		

Df 3

Df		B									
3											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	231.85	301.05	378.20	463.45		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	543.35	652.13	760.96	869.83		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	571.55	685.97	800.44	914.95		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	599.75	719.81	839.92	960.07		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	612.95	735.65	858.40	981.19		

Df 3.5

Df		B									
3.5											
φ	Categoría	D/R	Mc	Mφ+My	Mq	2.5	3	3.5	4		
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	274.38	355.62	445.99	545.63		
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	684.22	821.18	958.19	1144.47		
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	725.52	870.74	1014.47	1223.47		
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	766.82	920.30	1070.74	1302.47		
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	790.62	948.86	1102.47	1357.47		

Método de Biarez y Barraud

Cohesivo (Seco) C= 20 KN/m2									
Df	2.5								

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	288.76	365.80	449.62	540.35
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	629.37	755.36	881.40	1007.47
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	634.37	761.36	888.40	1015.47
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	639.37	767.36	895.40	1023.47
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	619.37	743.36	867.40	991.47

Df	3
----	---

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	349.66	442.42	543.13	651.94
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	798.35	958.13	1117.96	1277.83
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	811.55	973.97	1136.44	1298.95
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	824.75	989.81	1154.92	1320.07
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	807.95	969.65	1131.40	1293.19

Df	3.5
----	-----

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	411.83	520.55	638.41	765.54
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	981.72	1178.18	1374.69	1571.23
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	#####	1206.74	1408.01	1609.31
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	#####	1235.30	1441.33	1647.39
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	#####	1221.86	1425.65	1629.47

Cohesivo (Seco) C= 30 KN/m2									
Df	2.5								

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	386.93	483.61	587.06	697.43
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	841.87	1010.36	1178.90	1347.47
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	834.37	1001.36	1168.40	1335.47
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	826.87	992.36	1157.90	1323.47
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	781.87	938.36	1094.90	1251.47

Df	3
----	---

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	467.47	583.79	708.07	840.44
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	1053.35	1264.13	1474.96	1685.83
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	1051.55	1261.97	1472.44	1682.95
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	1049.75	1259.81	1469.92	1680.07
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	1002.95	1203.65	1404.40	1605.19

Df	3.5
----	-----

Ø	Categoria	D/R	Mc	Mφ+Mγ	Mq	B			
						2.5	3	3.5	4
15	1.00	2.00	0.50	0.02	0.29	549.27	685.49	830.83	985.45
20	2.00	1.57	0.85	0.18	0.22	1279.22	1535.18	1791.19	2047.23
25	2.00	1.57	0.80	0.21	0.25	1285.52	1542.74	1800.01	2057.31
30	2.00	1.57	0.75	0.24	0.30	1291.82	1550.30	1808.83	2067.39
35	2.00	1.57	0.65	0.27	0.31	1245.62	1494.86	1744.15	1993.47