



**Infraestruturas**  
de Portugal

# Dicionário de Rubricas

1 - Infraestrutura e Plataforma de Via Férrea

## ÍNDICE

<b>F.01. INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA .....</b>	<b>27</b>
<b>F.01.01 PLATAFORMA DE VIA.....</b>	<b>29</b>
<b>F.01.01.01 Demolições em plena via .....</b>	<b>29</b>
F.01.01.01.01 Muros .....	29
F.01.01.01.02 Vedações .....	29
F.01.01.01.03 Edificações .....	30
F.01.01.01.04 Drenagem longitudinal.....	31
F.01.01.01.05 Passagens hidráulicas.....	31
F.01.01.01.06 Bocas de coletores/passagens hidráulicas .....	32
F.01.01.01.07 Coletores/drenos .....	32
F.01.01.01.08 Tanque.....	33
F.01.01.01.09 Vala.....	33
F.01.01.01.10 Murete guarda balastro.....	34
F.01.01.01.11 Escadas .....	34
F.01.01.01.12 Pavimento de passagem de nível .....	35
F.01.01.01.13 Poste de traçado aéreo de comunicações .....	35
F.01.01.01.14 Poste de iluminação .....	36
F.01.01.01.15 Selagem de poços .....	37
F.01.01.01.16 Maciços de catenária.....	37
F.01.01.01.17 Infraestrutura de sinalização .....	38
F.01.01.01.18 Cais.....	39
<b>F.01.01.02 Limpeza e desmatção.....</b>	<b>39</b>
<b>F.01.01.03 Decapagem com colocação em destino final adequado.....</b>	<b>40</b>
<b>F.01.01.04 Decapagem com colocação em depósito provisório para reutilização.....</b>	<b>40</b>
<b>F.01.01.05 Saneamento .....</b>	<b>41</b>
<b>F.01.01.06 Escavação com meios mecânicos para depósito.....</b>	<b>42</b>
<b>F.01.01.07 Escavação com meios mecânicos para reutilização .....</b>	<b>43</b>
<b>F.01.01.08 Escavação com meios mecânicos para reutilização com cal .....</b>	<b>44</b>
<b>F.01.01.09 Escavação com meios mecânicos para reutilização com cimento.....</b>	<b>45</b>
<b>F.01.01.10 Escavação com recurso a explosivos.....</b>	<b>46</b>
<b>F.01.01.11 Aterro com materiais provenientes de escavação para reutilização .....</b>	<b>47</b>
<b>F.01.01.12 Aterro com materiais provenientes de mancha de empréstimo .....</b>	<b>48</b>
<b>F.01.01.13 Aterro com materiais provenientes de reutilização com cal.....</b>	<b>48</b>
<b>F.01.01.14 Aterro com materiais provenientes de reutilização com cimento.....</b>	<b>49</b>
<b>F.01.01.15 Aterro com materiais de enrocamento.....</b>	<b>50</b>
<b>F.01.01.16 Camada de sub-balastro .....</b>	<b>51</b>
<b>F.01.01.17 Camada de coroamento .....</b>	<b>52</b>

<b>F.01.01.18</b>	<b>Camada de reforço da plataforma .....</b>	<b>53</b>
<b>F.01.01.19</b>	<b>Colchão drenante .....</b>	<b>54</b>
<b>F.01.01.20</b>	<b>Tratamento da fundação com cal .....</b>	<b>54</b>
<b>F.01.01.21</b>	<b>Tratamento da fundação com cimento.....</b>	<b>55</b>
<b>F.01.01.22</b>	<b>Camada drenante.....</b>	<b>56</b>
<b>F.01.01.23</b>	<b>Consolidação de aterros com estacas de areia .....</b>	<b>57</b>
F.01.01.23.01	D=0.40m; .....	57
F.01.01.23.02	D=0.50m. ....	57
<b>F.01.01.24</b>	<b>Consolidação de aterros com estacas de brita.....</b>	<b>58</b>
F.01.01.24.01	D ≤ 0.70m; .....	58
F.01.01.24.02	D ≥ 0.70m. ....	58
<b>F.01.01.25</b>	<b>Consolidação de aterros com geodrenos verticais .....</b>	<b>58</b>
<b>F.01.01.26</b>	<b>Consolidação de aterros com aplicação de pré-carga .....</b>	<b>59</b>
<b>F.01.01.27</b>	<b>Prisma de enrocamento de reforço de pé de talude.....</b>	<b>60</b>
<b>F.01.01.28</b>	<b>Proteção de taludes de aterro com enrocamento.....</b>	<b>60</b>
<b>F.01.01.29</b>	<b>Camada de enrocamento para fundação de aterros.....</b>	<b>61</b>
<b>F.01.01.30</b>	<b>Geotêxtil de reforço da fundação .....</b>	<b>62</b>
<b>F.01.01.31</b>	<b>Geogrelha de reforço da fundação .....</b>	<b>62</b>
<b>F.01.01.32</b>	<b>Blocos técnicos .....</b>	<b>63</b>
F.01.01.32.01	Tipo I – Obras de Arte .....	64
F.01.01.32.02	Tipo II – Passagens Hidráulicas Novas.....	64
F.01.01.32.03	Tipo III – Passagens Hidráulicas Existentes .....	64
F.01.01.32.04	Tipo IV – Laje/Túnel.....	64
<b>F.01.01.33</b>	<b>Instrumentação para monitorização geotécnica.....</b>	<b>64</b>
F.01.01.33.01	Realização de leituras e medições em fase de obra.....	65
F.01.01.33.02	Inclinómetros; .....	65
F.01.01.33.03	Piezómetros;.....	66
F.01.01.33.04	Extensómetros;.....	66
F.01.01.33.05	Bases clinométricas;.....	67
F.01.01.33.06	Células de tensão; .....	67
F.01.01.33.07	Alvos topográficos; .....	67
F.01.01.33.08	Prismas topográficos; .....	67
F.01.01.33.09	Marcas de nivelamento;.....	67
F.01.01.33.10	Marcas de referência de centragem forçada;.....	67
F.01.01.33.11	Marcas de referência tipo RB (IP); .....	67
F.01.01.33.12	Fissurómetros .....	67
<b>F.01.01.99</b>	<b>Outros trabalhos .....</b>	<b>67</b>
<b>F.01.02</b>	<b>DRENAGEM.....</b>	<b>68</b>
<b>F.01.02.01</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão .....</b>	<b>68</b>

<b>F.01.02.02</b>	<b>Valetas Tipo REFER .....</b>	<b>68</b>
<b>F.01.02.03</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão .....</b>	<b>69</b>
<b>F.01.02.04</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) .....</b>	<b>70</b>
<b>F.01.02.05</b>	<b>Canal em betão (0,80 x h=var.) .....</b>	<b>71</b>
<b>F.01.02.06</b>	<b>Valeta de plataforma em meia cana .....</b>	<b>71</b>
F.01.02.06.01	DN 200m .....	72
F.01.02.06.02	DN 300m .....	72
F.01.02.06.03	DN 400m .....	72
F.01.02.06.04	DN 500m .....	72
F.01.02.06.05	DN 600m .....	72
<b>F.01.02.07</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC... ..</b>	<b>72</b>
F.01.02.07.01	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200 .....	73
F.01.02.07.02	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250 .....	73
F.01.02.07.03	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315 .....	73
F.01.02.07.04	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400 .....	73
F.01.02.07.05	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500 .....	73
F.01.02.07.06	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630 .....	73
<b>F.01.02.08</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC.....</b>	<b>73</b>
F.01.02.08.01	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 200.....	74
F.01.02.08.02	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 250.....	74
F.01.02.08.03	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 315.....	74
F.01.02.08.04	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 400.....	74
F.01.02.08.05	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 500.....	74
F.01.02.08.06	Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 630.....	74
<b>F.01.02.09</b>	<b>Valetas Tipo REFER com dreno em PVC .....</b>	<b>74</b>
F.01.02.09.01	Valeta tipo REFER com Dreno em PVC DN 200 .....	75
F.01.02.09.02	Valeta tipo REFER com Dreno em PVC DN 250 .....	75
F.01.02.09.03	Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 315.....	75
F.01.02.09.04	Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 400.....	75
F.01.02.09.05	Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 500.....	75
F.01.02.09.06	Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 630.....	75
<b>F.01.02.10</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC .....</b>	<b>75</b>
F.01.02.10.01	Canal em betão (0.40 x h=var.) com Dreno em PVC DN 200 .....	76
F.01.02.10.02	Canal em betão (0.40 x h=var.) com Dreno em PVC DN 250 .....	76
F.01.02.10.03	Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 315 .....	76
F.01.02.10.04	Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 400 .....	76
F.01.02.10.05	Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 500 .....	76
F.01.02.10.06	Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 630 .....	76
<b>F.01.02.11</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC e coletor em Betão.....</b>	<b>77</b>

F.01.02.11.01	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300.....	77
F.01.02.11.02	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400.....	77
F.01.02.11.03	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500.....	77
F.01.02.11.04	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600.....	77
F.01.02.11.05	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300.....	77
F.01.02.11.06	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400.....	77
F.01.02.11.07	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500.....	78
F.01.02.11.08	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600.....	78
F.01.02.11.09	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300.....	78
F.01.02.11.10	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400.....	78
F.01.02.11.11	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500.....	78
F.01.02.11.12	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600.....	78
F.01.02.11.13	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300.....	78
F.01.02.11.14	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400.....	78
F.01.02.11.15	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500.....	78
F.01.02.11.16	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600.....	78
F.01.02.11.17	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300.....	78
F.01.02.11.18	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400.....	78
F.01.02.11.19	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500.....	78
F.01.02.11.20	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600.....	78

F.01.02.11.21	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300.....	78
F.01.02.11.22	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400.....	78
F.01.02.11.23	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500.....	79
F.01.02.11.24	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN600.....	79
<b>F.01.02.12</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC e coletor em betão .....</b>	<b>79</b>
F.01.02.12.01	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300.....	79
F.01.02.12.02	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400.....	80
F.01.02.12.03	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500.....	80
F.01.02.12.04	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600.....	80
F.01.02.12.05	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300.....	80
F.01.02.12.06	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400.....	80
F.01.02.12.07	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500.....	80
F.01.02.12.08	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600.....	80
F.01.02.12.09	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300.....	80
F.01.02.12.10	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400.....	80
F.01.02.12.11	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500.....	80
F.01.02.12.12	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600.....	80
F.01.02.12.13	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300.....	80
F.01.02.12.14	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400.....	80
F.01.02.12.15	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500.....	80

F.01.02.12.16	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600.....	80
F.01.02.12.17	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300.....	80
F.01.02.12.18	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400.....	81
F.01.02.12.19	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500.....	81
F.01.02.12.20	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600.....	81
F.01.02.12.21	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300.....	81
F.01.02.12.22	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400.....	81
F.01.02.12.23	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500.....	81
F.01.02.12.24	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN600.....	81
<b>F.01.02.13</b>	<b>Valetas tipo REFER com dreno em PVC e coletor em Betão.....</b>	<b>81</b>
F.01.02.13.01	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300 .....	82
F.01.02.13.02	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400 .....	82
F.01.02.13.03	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500 .....	82
F.01.02.13.04	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600 .....	82
F.01.02.13.05	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300 .....	82
F.01.02.13.06	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400 .....	82
F.01.02.13.07	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500 .....	82
F.01.02.13.08	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600 .....	82
F.01.02.13.09	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300 .....	82
F.01.02.13.10	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400 .....	82
F.01.02.13.11	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500 .....	82
F.01.02.13.12	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600 .....	82
F.01.02.13.13	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300 .....	82
F.01.02.13.14	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400 .....	82
F.01.02.13.15	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500 .....	82
F.01.02.13.16	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600 .....	82
F.01.02.13.17	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300 .....	82
F.01.02.13.18	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400 .....	83
F.01.02.13.19	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500 .....	83
F.01.02.13.20	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600 .....	83
F.01.02.13.21	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300 .....	83

F.01.02.13.22	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400 .....	83
F.01.02.13.23	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500 .....	83
F.01.02.13.24	Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+Coletor em betão DN600 .....	83
<b>F.01.02.14</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC e coletor em Betão .....</b>	<b>83</b>
F.01.02.14.01	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + Coletor em betão DN300.....	84
F.01.02.14.02	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + Coletor em betão DN400.....	84
F.01.02.14.03	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + coletor em betão DN500.....	84
F.01.02.14.04	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + coletor em betão DN600.....	84
F.01.02.14.05	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN300.....	84
F.01.02.14.06	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN400.....	84
F.01.02.14.07	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN500.....	84
F.01.02.14.08	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN600.....	84
F.01.02.14.09	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN300.....	84
F.01.02.14.10	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN400.....	84
F.01.02.14.11	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN500.....	84
F.01.02.14.12	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN600.....	84
F.01.02.14.13	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN300.....	84
F.01.02.14.14	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN400.....	84
F.01.02.14.15	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN500.....	85
F.01.02.14.16	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN600.....	85
F.01.02.14.17	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN300.....	85
F.01.02.14.18	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN400.....	85



F.01.02.14.19	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN500.....	85
F.01.02.14.20	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN600.....	85
F.01.02.14.21	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN300.....	85
F.01.02.14.22	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN400.....	85
F.01.02.14.23	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN500.....	85
F.01.02.14.24	Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN600.....	85
<b>F.01.02.15</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC e coletor em PP.....</b>	<b>85</b>
F.01.02.15.01	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200.....	86
F.01.02.15.02	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250.....	86
F.01.02.15.03	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315.....	86
F.01.02.15.04	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400.....	86
F.01.02.15.05	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500.....	86
F.01.02.15.06	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630.....	86
F.01.02.15.07	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200.....	86
F.01.02.15.08	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250.....	86
F.01.02.15.09	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315.....	86
F.01.02.15.10	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400.....	86
F.01.02.15.11	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500.....	87
F.01.02.15.12	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630.....	87
F.01.02.15.13	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200.....	87

F.01.02.15.14	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250.....	87
F.01.02.15.15	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315.....	87
F.01.02.15.16	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400.....	87
F.01.02.15.17	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500.....	87
F.01.02.15.18	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630.....	87
F.01.02.15.19	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200.....	87
F.01.02.15.20	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250.....	87
F.01.02.15.21	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315.....	87
F.01.02.15.22	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400.....	87
F.01.02.15.23	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500.....	87
F.01.02.15.24	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630.....	87
F.01.02.15.25	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200.....	87
F.01.02.15.26	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250.....	87
F.01.02.15.27	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315.....	88
F.01.02.15.28	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400.....	88
F.01.02.15.29	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500.....	88
F.01.02.15.30	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630.....	88
F.01.02.15.31	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200.....	88
F.01.02.15.32	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250.....	88
F.01.02.15.33	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315.....	88

F.01.02.15.34	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400.....	88
F.01.02.15.35	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500.....	88
F.01.02.15.36	Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630.....	88
<b>F.01.02.16</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC e coletor em PP.....</b>	<b>88</b>
F.01.02.16.01	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200.....	89
F.01.02.16.02	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250.....	89
F.01.02.16.03	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315.....	89
F.01.02.16.04	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400.....	89
F.01.02.16.05	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500.....	89
F.01.02.16.06	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630.....	89
F.01.02.16.07	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200.....	89
F.01.02.16.08	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250.....	89
F.01.02.16.09	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315.....	89
F.01.02.16.10	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400.....	89
F.01.02.16.11	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500.....	90
F.01.02.16.12	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630.....	90
F.01.02.16.13	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200.....	90
F.01.02.16.14	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250.....	90
F.01.02.16.15	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315.....	90
F.01.02.16.16	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400.....	90

F.01.02.16.17	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500.....	90
F.01.02.16.18	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630.....	90
F.01.02.16.19	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200.....	90
F.01.02.16.20	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250.....	90
F.01.02.16.21	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315.....	90
F.01.02.16.22	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400.....	90
F.01.02.16.23	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+Coletor em PP DN500.....	90
F.01.02.16.24	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630.....	90
F.01.02.16.25	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200.....	90
F.01.02.16.26	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250.....	90
F.01.02.16.27	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315.....	91
F.01.02.16.28	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400.....	91
F.01.02.16.29	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500.....	91
F.01.02.16.30	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630.....	91
F.01.02.16.31	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200.....	91
F.01.02.16.32	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250.....	91
F.01.02.16.33	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315.....	91
F.01.02.16.34	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400.....	91
F.01.02.16.35	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500.....	91
F.01.02.16.36	Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630.....	91

<b>F.01.02.17</b>	<b>Valetas Tipo REFER com dreno em PVC e coletor em PP .....</b>	<b>91</b>
F.01.02.17.01	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200.....	92
F.01.02.17.02	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250.....	92
F.01.02.17.03	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315.....	92
F.01.02.17.04	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400.....	92
F.01.02.17.05	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500.....	92
F.01.02.17.06	Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630.....	92
F.01.02.17.07	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200.....	92
F.01.02.17.08	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250.....	92
F.01.02.17.09	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315.....	92
F.01.02.17.10	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400.....	92
F.01.02.17.11	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500.....	92
F.01.02.17.12	Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630.....	92
F.01.02.17.13	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200.....	93
F.01.02.17.14	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250.....	93
F.01.02.17.15	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315.....	93
F.01.02.17.16	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400.....	93
F.01.02.17.17	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500.....	93
F.01.02.17.18	Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630.....	93
F.01.02.17.19	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200.....	93
F.01.02.17.20	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250.....	93
F.01.02.17.21	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315.....	93
F.01.02.17.22	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400.....	93
F.01.02.17.23	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500.....	93
F.01.02.17.24	Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630.....	93
F.01.02.17.25	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200.....	93
F.01.02.17.26	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250.....	93
F.01.02.17.27	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315.....	93
F.01.02.17.28	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400.....	93
F.01.02.17.29	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500.....	93
F.01.02.17.30	Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630.....	93
F.01.02.17.31	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200.....	93
F.01.02.17.32	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250.....	93
F.01.02.17.33	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315.....	93
F.01.02.17.34	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400.....	93
F.01.02.17.35	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500.....	93
F.01.02.17.36	Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630.....	93
<b>F.01.02.18</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC + coletor em PP .....</b>	<b>94</b>
F.01.02.18.01	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200.....	94

F.01.02.18.02	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250.....	94
F.01.02.18.03	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315.....	95
F.01.02.18.04	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400.....	95
F.01.02.18.05	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500.....	95
F.01.02.18.06	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630.....	95
F.01.02.18.07	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200.....	95
F.01.02.18.08	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250.....	95
F.01.02.18.09	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315.....	95
F.01.02.18.10	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400.....	95
F.01.02.18.11	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500.....	95
F.01.02.18.12	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630.....	95
F.01.02.18.13	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200.....	95
F.01.02.18.14	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250.....	95
F.01.02.18.15	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315.....	95
F.01.02.18.16	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400.....	95
F.01.02.18.17	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500.....	95
F.01.02.18.18	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630.....	95
F.01.02.18.19	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200.....	96
F.01.02.18.20	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250.....	96
F.01.02.18.21	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315.....	96

F.01.02.18.22	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400.....	96
F.01.02.18.23	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500.....	96
F.01.02.18.24	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630.....	96
F.01.02.18.25	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200.....	96
F.01.02.18.26	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250.....	96
F.01.02.18.27	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315.....	96
F.01.02.18.28	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400.....	96
F.01.02.18.29	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500.....	96
F.01.02.18.30	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630.....	96
F.01.02.18.31	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200.....	96
F.01.02.18.32	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250.....	96
F.01.02.18.33	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315.....	96
F.01.02.18.34	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400.....	96
F.01.02.18.35	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500.....	97
F.01.02.18.36	Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630.....	97
<b>F.01.02.19</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com coletor em betão</b>	<b>97</b>
F.01.02.19.01	Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 200 .....	97
F.01.02.19.02	Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 300 .....	97
F.01.02.19.03	Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 400 .....	97
F.01.02.19.04	Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 500 .....	98
F.01.02.19.05	Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 600 .....	98
<b>F.01.02.20</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com coletor em betão ..</b>	<b>98</b>
F.01.02.20.01	Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 200.....	98
F.01.02.20.02	Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 300.....	98



F.01.02.20.03	Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 400 .....	98
F.01.02.20.04	Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 500 .....	98
F.01.02.20.05	Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 600 .....	98
<b>F.01.02.21</b>	<b>Valetas Tipo REFER com coletor em betão .....</b>	<b>99</b>
F.01.02.21.01	Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 200 .....	99
F.01.02.21.02	Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 300 .....	99
F.01.02.21.03	Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 400 .....	99
F.01.02.21.04	Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 500 .....	100
F.01.02.21.05	Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 600 .....	100
<b>F.01.02.22</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) com coletor em betão .....</b>	<b>100</b>
F.01.02.22.01	Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 200 .....	101
F.01.02.22.02	Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 300 .....	101
F.01.02.22.03	Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 400 .....	101
F.01.02.22.04	Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 500 .....	101
F.01.02.22.05	Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 600 .....	101
<b>F.01.02.23</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com coletor em PP .</b>	<b>101</b>
F.01.02.23.01	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN200 .....	101
F.01.02.23.02	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN250 .....	102
F.01.02.23.03	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN315 .....	102
F.01.02.23.04	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN400 .....	102
F.01.02.23.05	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN500 .....	102
F.01.02.23.06	Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN630 .....	102
<b>F.01.02.24</b>	<b>Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com coletor em PP .....</b>	<b>102</b>
F.01.02.24.01	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN200 .....	102
F.01.02.24.02	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN250 .....	102
F.01.02.24.03	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN315 .....	103
F.01.02.24.04	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN400 .....	103
F.01.02.24.05	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN500 .....	103
F.01.02.24.06	Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN630 .....	103
<b>F.01.02.25</b>	<b>Valetas de plataforma Tipo REFER com coletor em PP .....</b>	<b>103</b>
F.01.02.25.01	Tipo REFER com coletor em PP DN200 .....	104
F.01.02.25.02	Tipo REFER com coletor em PP DN250 .....	104
F.01.02.25.03	Tipo REFER com coletor em PP DN315 .....	104
F.01.02.25.04	Tipo REFER com coletor em PP DN400 .....	104
F.01.02.25.05	Tipo REFER com coletor em PP DN500 .....	104
F.01.02.25.06	Tipo REFER com coletor em PP DN630 .....	104
<b>F.01.02.26</b>	<b>Canal em betão (0,40 x h=var.) com coletor em PP .....</b>	<b>104</b>
F.01.02.26.01	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN200 .....	105
F.01.02.26.02	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN250 .....	105
F.01.02.26.03	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN315 .....	105



F.01.02.26.04	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN400.....	105
F.01.02.26.05	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN500.....	105
F.01.02.26.06	Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN630.....	105
<b>F.01.02.27</b>	<b>Drenos em PVC.....</b>	<b>105</b>
F.01.02.27.01	DN200.....	106
F.01.02.27.02	DN250.....	106
F.01.02.27.03	DN315.....	106
F.01.02.27.04	DN400.....	106
F.01.02.27.05	DN500.....	106
F.01.02.27.06	DN630.....	106
<b>F.01.02.28</b>	<b>Drenos em PVC com coletor em betão .....</b>	<b>106</b>
F.01.02.28.01	DN 200 com coletor em betão DN200.....	107
F.01.02.28.02	DN 200 com coletor em betão DN300.....	107
F.01.02.28.03	DN 200 com coletor em betão DN400.....	107
F.01.02.28.04	DN 200 com coletor em betão DN500.....	107
F.01.02.28.05	DN 200 com coletor em betão DN600.....	107
F.01.02.28.06	DN 250 com coletor em betão DN200.....	107
F.01.02.28.07	DN 250 com coletor em betão DN300.....	107
F.01.02.28.08	DN 250 com coletor em betão DN400.....	107
F.01.02.28.09	DN 250 com coletor em betão DN500.....	107
F.01.02.28.10	DN 250 com coletor em betão DN600.....	107
F.01.02.28.11	DN 315 com coletor em betão DN200.....	107
F.01.02.28.12	DN 315 com coletor em betão DN300.....	107
F.01.02.28.13	DN 315 com coletor em betão DN400.....	107
F.01.02.28.14	DN 315 com coletor em betão DN500.....	107
F.01.02.28.15	DN 315 com coletor em betão DN600.....	107
F.01.02.28.16	DN 400 com coletor em betão DN200.....	107
F.01.02.28.17	DN 400 com coletor em betão DN300.....	107
F.01.02.28.18	DN 400 com coletor em betão DN400.....	107
F.01.02.28.19	DN 400 com coletor em betão DN500.....	107
F.01.02.28.20	DN 400 com coletor em betão DN600.....	108
F.01.02.28.21	DN 500 com coletor em betão DN200.....	108
F.01.02.28.22	DN 500 com coletor em betão DN300.....	108
F.01.02.28.23	DN 500 com coletor em betão DN400.....	108
F.01.02.28.24	DN 500 com coletor em betão DN500.....	108
F.01.02.28.25	DN 500 com coletor em betão DN600.....	108
F.01.02.28.26	DN 630 com coletor em betão DN200.....	108
F.01.02.28.27	DN 630 com coletor em betão DN300.....	108
F.01.02.28.28	DN 630 com coletor em betão DN400.....	108
F.01.02.28.29	DN 630 com coletor em betão DN500.....	108

F.01.02.28.30	DN 630 com coletor em betão DN600.....	108
<b>F.01.02.29</b>	<b>Drenos em PVC com coletor em PP .....</b>	<b>108</b>
F.01.02.29.01	DN 200 com coletor em PP DN200.....	109
F.01.02.29.02	DN 200 com coletor em PP DN250.....	109
F.01.02.29.03	DN 200 com coletor em PP DN315.....	109
F.01.02.29.04	DN 200 com coletor em PP DN400.....	109
F.01.02.29.05	DN 200 com coletor em PP DN500.....	109
F.01.02.29.06	DN 200 com coletor em PP DN630.....	109
F.01.02.29.07	DN 250 com coletor em PP DN200.....	109
F.01.02.29.08	DN 250 com coletor em PP DN250.....	109
F.01.02.29.09	DN 250 com coletor em PP DN315.....	109
F.01.02.29.10	DN 250 com coletor em PP DN400.....	109
F.01.02.29.11	DN 250 com coletor em PP DN500.....	109
F.01.02.29.12	DN 250 com coletor em PP DN630.....	109
F.01.02.29.13	DN 315 com coletor em PP DN200.....	109
F.01.02.29.14	DN 315 com coletor em PP DN250.....	109
F.01.02.29.15	DN 315 com coletor em PP DN315.....	109
F.01.02.29.16	DN 315 com coletor em PP DN400.....	109
F.01.02.29.17	DN 315 com coletor em PP DN500.....	109
F.01.02.29.18	DN 315 com coletor em PP DN630.....	109
F.01.02.29.19	DN 400 com coletor em PP DN200.....	109
F.01.02.29.20	DN 400 com coletor em PP DN250.....	109
F.01.02.29.21	DN 400 com coletor em PP DN315.....	109
F.01.02.29.22	DN 400 com coletor em PP DN400.....	109
F.01.02.29.23	DN 400 com coletor em PP DN500.....	109
F.01.02.29.24	DN 400 com coletor em PP DN630.....	109
F.01.02.29.25	DN 500 com coletor em PP DN200.....	110
F.01.02.29.26	DN 500 com coletor em PP DN250.....	110
F.01.02.29.27	DN 500 com coletor em PP DN315.....	110
F.01.02.29.28	DN 500 com coletor em PP DN400.....	110
F.01.02.29.29	DN 500 com coletor em PP DN500.....	110
F.01.02.29.30	DN500 com coletor em PP DN630.....	110
F.01.02.29.31	DN 630 com coletor em PP DN200.....	110
F.01.02.29.32	DN 630 com coletor em PP DN250.....	110
F.01.02.29.33	DN 630 com coletor em PP DN315.....	110
F.01.02.29.34	DN630 com coletor em PP DN400.....	110
F.01.02.29.35	DN 630 com coletor em PP DN500.....	110
F.01.02.29.36	DN 630 com coletor em PP DN630.....	110
<b>F.01.02.30</b>	<b>Drenos de brita .....</b>	<b>110</b>
<b>F.01.02.31</b>	<b>Coletores em betão Classe II.....</b>	<b>111</b>

F.01.02.31.01	DN200.....	111
F.01.02.31.02	DN300.....	111
F.01.02.31.03	DN400.....	112
F.01.02.31.04	DN500.....	112
F.01.02.31.05	DN600.....	112
F.01.02.31.06	DN800.....	112
F.01.02.31.07	DN1000.....	112
F.01.02.31.08	DN1200.....	112
F.01.02.31.09	DN1500.....	112
F.01.02.31.10	DN200 - reforçado .....	112
F.01.02.31.11	DN300 - reforçado .....	112
F.01.02.31.12	DN400 - reforçado .....	112
F.01.02.31.13	DN500 - reforçado .....	112
F.01.02.31.14	DN600 - reforçado .....	112
F.01.02.31.15	DN800 - reforçado .....	112
F.01.02.31.16	DN1000 - reforçado .....	112
F.01.02.31.17	DN1200 - reforçado .....	112
F.01.02.31.18	DN1500 - reforçado .....	112
<b>F.01.02.32</b>	<b>Coletores em betão Classe III.....</b>	<b>112</b>
F.01.02.32.01	DN200.....	113
F.01.02.32.02	DN300.....	113
F.01.02.32.03	DN400.....	113
F.01.02.32.04	DN500.....	113
F.01.02.32.05	DN600.....	113
F.01.02.32.06	DN800.....	113
F.01.02.32.07	DN1000.....	113
F.01.02.32.08	DN1200.....	113
F.01.02.32.09	DN1500.....	113
F.01.02.32.10	DN200 - reforçado .....	113
F.01.02.32.11	DN300 - reforçado .....	113
F.01.02.32.12	DN400 - reforçado .....	113
F.01.02.32.13	DN500 - reforçado .....	113
F.01.02.32.14	DN600 - reforçado .....	113
F.01.02.32.15	DN800 - reforçado .....	113
F.01.02.32.16	DN1000 - reforçado .....	113
F.01.02.32.17	DN1200 - reforçado .....	113
F.01.02.32.18	DN1500 - reforçado .....	113
<b>F.01.02.33</b>	<b>Coletores em betão Classe IV .....</b>	<b>114</b>
F.01.02.33.01	DN200.....	114
F.01.02.33.02	DN300.....	114

F.01.02.33.03	DN400.....	114
F.01.02.33.04	DN500.....	114
F.01.02.33.05	DN600.....	114
F.01.02.33.06	DN800.....	114
F.01.02.33.07	DN1000.....	114
F.01.02.33.08	DN1200.....	114
F.01.02.33.09	DN1500.....	115
F.01.02.33.10	DN200 - reforçado .....	115
F.01.02.33.11	DN300 - reforçado .....	115
F.01.02.33.12	DN400 - reforçado .....	115
F.01.02.33.13	DN500 - reforçado .....	115
F.01.02.33.14	DN600 - reforçado .....	115
F.01.02.33.15	DN800 - reforçado .....	115
F.01.02.33.16	DN1000 - reforçado .....	115
F.01.02.33.17	DN1200 - reforçado .....	115
F.01.02.33.18	DN1500 - reforçado .....	115
<b>F.01.02.34</b>	<b>Coletores em betão Classe V .....</b>	<b>115</b>
F.01.02.34.01	DN200.....	116
F.01.02.34.02	DN300.....	116
F.01.02.34.03	DN400.....	116
F.01.02.34.04	DN500.....	116
F.01.02.34.05	DN600.....	116
F.01.02.34.06	DN800.....	116
F.01.02.34.07	DN1000.....	116
F.01.02.34.08	DN1200.....	116
F.01.02.34.09	DN1500.....	116
F.01.02.34.10	DN200 - reforçado .....	116
F.01.02.34.11	DN300 - reforçado .....	116
F.01.02.34.12	DN400 - reforçado .....	116
F.01.02.34.13	DN500 - reforçado .....	116
F.01.02.34.14	DN600 - reforçado .....	116
F.01.02.34.15	DN800 - reforçado .....	116
F.01.02.34.16	DN1000 - reforçado .....	116
F.01.02.34.17	DN1200 - reforçado .....	116
F.01.02.34.18	DN1500 – reforçado .....	116
<b>F.01.02.35</b>	<b>Coletores em PP .....</b>	<b>116</b>
F.01.02.35.01	DN200 - SN8 .....	117
F.01.02.35.02	DN250 - SN8 .....	117
F.01.02.35.03	DN315 - SN8 .....	117
F.01.02.35.04	DN400 - SN8 .....	117

F.01.02.35.05	DN500 - SN8 .....	117
F.01.02.35.06	DN630 - SN8 .....	117
F.01.02.35.07	DN800 - SN8 .....	117
<b>F.01.02.36</b>	<b>Valetas de crista em meia cana de betão.....</b>	<b>117</b>
F.01.02.36.01	DN200.....	118
F.01.02.36.02	DN300.....	118
F.01.02.36.03	DN400.....	118
F.01.02.36.04	DN500.....	118
F.01.02.36.05	DN600.....	118
F.01.02.36.06	DN800.....	118
<b>F.01.02.37</b>	<b>Valetas de crista triangulares.....</b>	<b>118</b>
<b>F.01.02.38</b>	<b>Valetas de crista trapezoidais .....</b>	<b>119</b>
<b>F.01.02.39</b>	<b>Valetas de banquetta em meia cana de betão .....</b>	<b>120</b>
F.01.02.39.01	DN200.....	120
F.01.02.39.02	DN300.....	120
F.01.02.39.03	DN400.....	120
F.01.02.39.04	DN500.....	120
F.01.02.39.05	DN600.....	121
F.01.02.39.06	DN800.....	121
<b>F.01.02.40</b>	<b>Valetas de banquetta triangulares .....</b>	<b>121</b>
<b>F.01.02.41</b>	<b>Valetas de banquetta trapezoidais.....</b>	<b>122</b>
<b>F.01.02.42</b>	<b>Valetas de base de talude em meia cana de betão .....</b>	<b>122</b>
F.01.02.42.01	DN200.....	123
F.01.02.42.02	DN300.....	123
F.01.02.42.03	DN400.....	123
F.01.02.42.04	DN500.....	123
F.01.02.42.05	DN600.....	123
F.01.02.42.06	DN800.....	123
<b>F.01.02.43</b>	<b>Valetas de descida de talude.....</b>	<b>123</b>
F.01.02.43.01	DN200.....	124
F.01.02.43.02	DN300.....	124
F.01.02.43.03	DN400.....	124
F.01.02.43.04	DN500.....	124
F.01.02.43.05	DN600.....	124
F.01.02.43.06	DN800.....	124
F.01.02.43.07	Trapezoidais .....	124
F.01.02.43.08	Retangulares h=var. e L=var. ....	124
<b>F.01.02.44</b>	<b>Dissipadores de energia .....</b>	<b>124</b>
F.01.02.44.01	Em betão para valetas de base de talude.....	125
F.01.02.44.02	Em betão para valetas de base de plataforma.....	125

F.01.02.44.03	Em betão para valetas de base de banqueteta.....	125
F.01.02.44.04	Em enrocamento .....	125
<b>F.01.02.45</b>	<b>Caixas de receção, ligação ou derivação.....</b>	<b>125</b>
F.01.02.45.01	Em valetas de banqueteta, crista, descidas de talude e pé de talude .....	125
F.01.02.45.02	De valetas de plataforma a valetas de crista e/ou valetas de pé de talude .....	126
F.01.02.45.03	De valas e valetas de crista a descidas de taludes retangulares .....	126
F.01.02.45.04	De valetas de descida de talude semicirculares a valas trapezoidais .....	126
F.01.02.45.05	De valetas de descida de talude retangulares a valas ou canais .....	126
<b>F.01.02.46</b>	<b>Caixas de visita/inspeção .....</b>	<b>126</b>
F.01.02.46.01	Circulares para diâmetros <= 0.60m .....	126
F.01.02.46.01.01	Com tampa fechada .....	127
F.01.02.46.01.02	Com tampa sumidoura .....	127
F.01.02.46.02	Retangulares <= 0.60m .....	127
F.01.02.46.02.01	Com tampa fechada .....	127
F.01.02.46.02.02	Com tampa sumidoura .....	127
F.01.02.46.03	Circulares para diâmetros > 0.60m .....	128
F.01.02.46.03.01	Com tampa fechada .....	128
F.01.02.46.03.02	Com tampa sumidoura .....	128
<b>F.01.02.47</b>	<b>Valas.....</b>	<b>128</b>
F.01.02.47.01	Trapezoidal em betão.....	128
F.01.02.47.01.01	Rasto = 0.50m .....	129
F.01.02.47.01.02	Rasto = 0.80m .....	129
F.01.02.47.01.03	Rasto = 1.00m .....	129
F.01.02.47.01.04	Rasto = 1.20m .....	129
F.01.02.47.01.05	Rasto = 1.50m .....	129
F.01.02.47.02	Trapezoidal em terra.....	129
F.01.02.47.02.01	Rasto = 0.50m .....	130
F.01.02.47.02.02	Rasto = 0.80m .....	130
F.01.02.47.02.03	Rasto = 1.00m .....	130
F.01.02.47.02.04	Rasto = 1.20m .....	130
F.01.02.47.02.05	Rasto = 1.50m .....	130
F.01.02.47.03	Trapezoidal com enrocamento.....	130
F.01.02.47.03.01	Rasto = 0.50m .....	131
F.01.02.47.03.02	Rasto = 0.80m .....	131
F.01.02.47.03.03	Rasto = 1.00m .....	131
F.01.02.47.03.04	Rasto = 1.20m .....	131
F.01.02.47.03.05	Rasto = 1.50m .....	131
F.01.02.47.04	Trapezoidal com colchão RENO .....	131
F.01.02.47.04.01	Rasto = 0.50m .....	132
F.01.02.47.04.02	Rasto = 0.80m .....	132

F.01.02.47.04.03	Rasto = 1.00m .....	132
F.01.02.47.04.04	Rasto = 1.20m .....	132
F.01.02.47.04.05	Rasto = 1.50m .....	132
<b>F.01.02.48</b>	<b>Passagens hidráulicas circulares .....</b>	<b>132</b>
F.01.02.48.01	Classe IV .....	132
F.01.02.48.01.01	DN 1000.....	133
F.01.02.48.01.02	DN 1200.....	133
F.01.02.48.01.03	DN 1500.....	133
F.01.02.48.01.04	DN 1000 - reforçado .....	133
F.01.02.48.01.05	DN 1200 - reforçado .....	133
F.01.02.48.01.06	DN 1500 - reforçado .....	133
F.01.02.48.02	Classe V.....	133
F.01.02.48.02.01	DN 1000.....	134
F.01.02.48.02.02	DN 1200.....	134
F.01.02.48.02.03	DN 1500.....	134
F.01.02.48.02.04	DN 1000 - reforçado .....	134
F.01.02.48.02.05	DN 1200 - reforçado .....	134
F.01.02.48.02.06	DN 1500 - reforçado .....	134
<b>F.01.02.49</b>	<b>Bocas de entrada/saída de aquedutos ou coletores .....</b>	<b>134</b>
F.01.02.49.01	Bocas em aterro para elementos tubulares.....	134
F.01.02.49.01.01	DN 200.....	135
F.01.02.49.01.02	DN 300.....	135
F.01.02.49.01.03	DN 400.....	135
F.01.02.49.01.04	DN 500.....	135
F.01.02.49.01.05	DN 600.....	135
F.01.02.49.01.06	DN 800.....	135
F.01.02.49.01.07	DN 1000.....	135
F.01.02.49.01.08	DN 1200.....	135
F.01.02.49.01.09	DN 1500.....	135
F.01.02.49.02	Bocas em recipiente para elementos tubulares .....	136
F.01.02.49.02.01	DN 800.....	136
F.01.02.49.02.02	DN 1000.....	136
F.01.02.49.02.03	DN 1200.....	136
F.01.02.49.02.04	DN 1500.....	136
<b>F.01.02.50</b>	<b>Limpeza de drenagem longitudinal existente.....</b>	<b>136</b>
<b>F.01.02.51</b>	<b>Limpeza de valas existentes .....</b>	<b>137</b>
<b>F.01.02.52</b>	<b>Limpeza de passagens hidráulicas existentes.....</b>	<b>138</b>
<b>F.01.02.53</b>	<b>Limpeza de linhas de água .....</b>	<b>138</b>
<b>F.01.02.54</b>	<b>Reperfilamento de valas existentes.....</b>	<b>139</b>
<b>F.01.02.55</b>	<b>Reperfilamento de linhas de água .....</b>	<b>139</b>

<b>F.01.02.56</b>	<b>Caleiras com grelha de PN .....</b>	<b>140</b>
<b>F.01.02.99</b>	<b>Outros trabalhos .....</b>	<b>141</b>
<b>F.01.03</b>	<b>ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA .....</b>	<b>141</b>
<b>F.01.03.01</b>	<b>Revestimento vegetal com solos provenientes da decapagem e hidrossementeira .....</b>	<b>141</b>
<b>F.01.03.02</b>	<b>Revestimento vegetal com solos provenientes de mancha de empréstimo e hidrossementeira .....</b>	<b>142</b>
<b>F.01.03.03</b>	<b>Máscara drenante .....</b>	<b>143</b>
<b>F.01.03.04</b>	<b>Esporão drenante .....</b>	<b>143</b>
<b>F.01.03.05</b>	<b>Proteção de taludes com colchões em favos hexagonais.....</b>	<b>144</b>
<b>F.01.03.06</b>	<b>Betão projetado com malha eletrossoldada .....</b>	<b>145</b>
<b>F.01.03.07</b>	<b>Betão projetado .....</b>	<b>146</b>
<b>F.01.03.08</b>	<b>Betão projetado com armadura de montagem tradicional.....</b>	<b>146</b>
<b>F.01.03.09</b>	<b>Pregagens .....</b>	<b>147</b>
<b>F.01.03.09.01</b>	<b>Varão de aço de diâmetro de 20mm; .....</b>	<b>148</b>
<b>F.01.03.09.02</b>	<b>Varão de aço de diâmetro de 25mm; .....</b>	<b>148</b>
<b>F.01.03.09.03</b>	<b>Varão de aço de diâmetro de 32mm; .....</b>	<b>148</b>
<b>F.01.03.10</b>	<b>Furos drenantes.....</b>	<b>148</b>
<b>F.01.03.11</b>	<b>Redes pregadas normais .....</b>	<b>149</b>
<b>F.01.03.12</b>	<b>Redes de encaminhamento .....</b>	<b>150</b>
<b>F.01.03.13</b>	<b>Redes pregadas reforçadas .....</b>	<b>151</b>
<b>F.01.03.14</b>	<b>Muro de gabiões .....</b>	<b>151</b>
<b>F.01.03.15</b>	<b>Recalçamentos pedra argamassada .....</b>	<b>152</b>
<b>F.01.03.16</b>	<b>Perfis metálicos .....</b>	<b>153</b>
<b>F.01.03.16.01</b>	<b>Perfil HEB 180; .....</b>	<b>153</b>
<b>F.01.03.16.02</b>	<b>Perfil HEB 160; .....</b>	<b>153</b>
<b>F.01.03.16.03</b>	<b>Perfil HEB 140. ....</b>	<b>153</b>
<b>F.01.03.17</b>	<b>Placas de betão pré-fabricadas.....</b>	<b>153</b>
<b>F.01.03.17.01</b>	<b>Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,095m; .....</b>	<b>154</b>
<b>F.01.03.17.02</b>	<b>Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,115m; .....</b>	<b>154</b>
<b>F.01.03.17.03</b>	<b>Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,130m. ....</b>	<b>154</b>
<b>F.01.03.18</b>	<b>Ancoragens para a realização de ensaios prévios .....</b>	<b>154</b>
<b>F.01.03.19</b>	<b>Execução de ensaios prévios .....</b>	<b>155</b>
<b>F.01.03.20</b>	<b>Execução de ancoragens provisórias .....</b>	<b>155</b>
<b>F.01.03.20.01</b>	<b>Com tração inferior ou igual a 50 ton; .....</b>	<b>156</b>
<b>F.01.03.20.02</b>	<b>Com tração superior a 50 ton. e inferior ou igual a 100 ton; .....</b>	<b>156</b>
<b>F.01.03.20.03</b>	<b>Com tração superior a 100 ton. e inferior ou igual a 150 ton; .....</b>	<b>156</b>
<b>F.01.03.20.04</b>	<b>Com tração superior a 150 ton. ....</b>	<b>156</b>
<b>F.01.03.21</b>	<b>Execução de ancoragens definitivas.....</b>	<b>156</b>



F.01.03.21.01	Com tração inferior ou igual a 50 ton; .....	156
F.01.03.21.02	Com tração superior a 50 ton. e inferior ou igual a 100 ton; .....	156
F.01.03.21.03	Com tração superior a 100 ton. e inferior ou igual a 150 ton; .....	156
F.01.03.21.04	Com tração superior a 150 ton. ....	157
<b>F.01.03.22</b>	<b>Instalação e leitura de células de carga .....</b>	<b>157</b>
<b>F.01.03.23</b>	<b>Barreiras dinâmicas .....</b>	<b>157</b>
<b>F.01.03.99</b>	<b>Outros trabalhos .....</b>	<b>158</b>
<b>F.01.04</b>	<b>VEDAÇÕES.....</b>	<b>158</b>
<b>F.01.04.01</b>	<b>Vedações de plena via em zona rural.....</b>	<b>158</b>
F.01.04.01.01	Materialização topográfica dos vértices .....	158
F.01.04.01.02	Escoramentos.....	159
F.01.04.01.02.01	Iniciais ou de canto/ângulo .....	159
F.01.04.01.02.02	Intermédios .....	159
F.01.04.01.03	Postes de Fiada.....	159
F.01.04.01.04	Rede .....	160
F.01.04.01.05	Portões de acesso e emergência .....	160
F.01.04.01.05.01	Para homem .....	160
F.01.04.01.05.02	Para viaturas.....	160
F.01.04.01.06	Ligações à terra .....	161
<b>F.01.04.02</b>	<b>Vedações em Estações e Apeadeiros .....</b>	<b>161</b>
F.01.04.02.01	Materialização topográfica de vértices .....	161
F.01.04.02.02	Murete.....	162
F.01.04.02.03	Painéis de rede.....	162
F.01.04.02.04	Portões de acesso e emergência .....	162
F.01.04.02.04.01	Para homem .....	163
F.01.04.02.04.02	Para viaturas.....	163
F.01.04.02.05	Ligações à terra .....	163
<b>F.01.04.03</b>	<b>Vedações de plena via em zona urbana.....</b>	<b>163</b>
F.01.04.03.01	Materialização topográfica de vértices .....	163
F.01.04.03.02	Murete.....	164
F.01.04.03.03	Painéis de rede.....	164
F.01.04.03.04	Portões de acesso e emergência .....	165
F.01.04.03.04.01	Para homem .....	165
F.01.04.03.04.02	Para viaturas.....	165
F.01.04.03.05	Ligações à terra .....	165
<b>F.01.04.99</b>	<b>Outros trabalhos .....</b>	<b>165</b>
<b>F.01.05</b>	<b>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ACÚSTICA .....</b>	<b>166</b>
<b>F.01.05.01</b>	<b>Barreiras Acústicas Artificiais .....</b>	<b>166</b>

F.01.05.01.01	Painéis .....	166
F.01.05.01.01.01	Painéis em Betão – m <sup>2</sup> .....	166
F.01.05.01.01.02	Painéis em Madeira – m <sup>2</sup> .....	166
F.01.05.01.01.03	Painéis metálicos (alumínio) – m <sup>2</sup> .....	166
F.01.05.01.01.04	Painéis em materiais à base de policarbonatos ou outros materiais sintéticos – m <sup>2</sup> .....	166
F.01.05.01.01.05	Painéis em materiais à base de lâ de rocha e placas vegetais, podendo ser recobertos pela vegetação ou semeáveis – m <sup>2</sup> .....	166
F.01.05.01.02	Fundações .....	166
F.01.05.01.02.01	Escavação para abertura de fundações de barreiras acústicas, incluindo entivação, escoramentos, bombagem e esgoto de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em destino final adequado dos produtos sobrantes, aterro e eventual indemnização por depósito.....	166
F.01.05.01.02.01.01	Com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper) - (m <sup>3</sup> ) .....	167
F.01.05.01.02.01.02	Com recurso a explosivos - (m <sup>3</sup> ) .....	167
F.01.05.01.02.02	Em betão armado .....	167
F.01.05.01.03	Estruturas de Suporte.....	167
<b>F.01.05.02</b>	<b>Barreiras Acústicas Naturais .....</b>	<b>168</b>
F.01.05.02.01	Aterro (m <sup>3</sup> ) .....	168
F.01.05.02.02	Toros de madeira (ml) .....	168
F.01.05.02.03	Módulos em betão (un).....	168
<b>F.01.05.03</b>	<b>Revestimento Acústico incluindo fornecimento dos materiais, montagem e equipamentos necessários à correta aplicação.....</b>	<b>168</b>
F.01.05.03.01	Painéis (m <sup>2</sup> ) .....	168
<b>F.01.05.99</b>	<b>Outros trabalhos.....</b>	<b>169</b>
<b>F.01.99</b>	<b>OUTROS TRABALHOS.....</b>	<b>169</b>

# F.01.

## INFRAESTRUTURA E PLATAFORMA DE VIA FÉRREA

O presente documento tem associação direta com o Mapa de Quantidades (MQT) e deve ser analisado conjuntamente com as restantes peças de projeto, sendo peças que se complementam.

Os preços a indicar pelos concorrentes devem ser os necessários para executar todos os trabalhos a efetuar de acordo com todas as peças escritas e desenhadas de projeto.

Para todas as operações descritas neste documento, constitui obrigação do Adjudicatário e portanto consideram-se incluídos nos preços:

- Fornecimento, transporte e utilização de todos os meios e equipamentos necessários;
- Fornecimento e transporte para o local de aplicação de todos os materiais necessários à execução dos trabalhos;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado, para receção dos diferentes tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.
- Carga, transporte, descarga e arrumação dos materiais aproveitáveis em local a indicar pelo Dono da Obra, situado na vizinhança dos trabalhos, ficando os mesmos pertença deste, ou a vazadouro do Empreiteiro se aquele assim o preferir;
- Encargos resultantes de eventuais indemnizações pela utilização temporária ou definitiva de vazadouros devidamente licenciados;
- Trabalhos de topografia necessários à materialização do projeto, incluindo o fornecimento e colocação dos suportes de piquetagem provisória;
- Encargos decorrentes da Implementação das Medidas de Gestão Ambiental em Obra, Medidas de Segurança e Saúde em Obra e do Faseamento Construtivo necessário à materialização do projeto;
- Encargos decorrentes do Faseamento Construtivo necessário à materialização do projeto;
- Encargos com todos os testes, ensaios, afinações, correções e ajustamentos, a efetuar até à Receção Definitiva da empreitada.

As referenciadas marcas comerciais tem como objetivo de permitir especificar as características técnicas e geométricas desses componentes.

Outras marcas comerciais que disponibilizem componentes do mesmo tipo, quando apresentem características idênticas ou superiores, poderão igualmente ser utilizadas, desde que previamente autorizadas pelo Dono de Obra.

## F.01.01 PLATAFORMA DE VIA

### F.01.01.01 Demolições em plena via

#### F.01.01.01.01 Muros

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de muros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição dos muros, incluindo as fundações;
- Retirada de vedações, caso existam, que lhe estejam associadas;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Limpeza geral do terreno;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de muro a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

#### F.01.01.01.02 Vedações

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição/retirada de vedações, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição das vedações, incluindo as fundações;
- Desligar da vedação dos elementos colaterais;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Limpeza geral do terreno;

- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor..

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de vedação a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

### F.01.01.01.03 Edificações

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de Edificações, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição das edificações, em toda a sua extensão incluindo as fundações;
- Retirada de todos os resíduos industriais banais e perigosos existentes no interior dos edifícios a demolir;
- Limpeza geral do terreno;
- Desativação de todos os componentes existentes (água, esgotos, sistemas de sinalização, sistema de telecomunicações, eletricidade, gás, etc);
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor..

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

A avaliação deste trabalho é feita ao m3 e o respetivo volume é determinado a partir de um volume teórico de construção, definido pela área de implantação e pela altura (excluindo os telhados).

## F.01.01.01.04 Drenagem longitudinal

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de drenagem de longitudinal, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição de toda a drenagem longitudinal (ex: valetas, canais, valas, drenos, coletores e etc.) incluindo fundação, assim como todas as caixas de ligação;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### Unidade de medida:

Metro (m)

### Critério de medição:

Medição por metro linear de drenagem longitudinal a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto)

## F.01.01.01.05 Passagens hidráulicas

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de passagens hidráulicas, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição da Passagem Hidráulica, em toda a sua extensão incluindo as fundações, bocas entrada e saída;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Selagem da Passagem hidráulica com materiais de boa qualidade;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### Unidade de medida:

Unidade (un)

## Critério de medição:

Medição por unidade de passagem hidráulica a demolir.

### F.01.01.01.06 Bocas de coletores/passagens hidráulicas

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de bocas de entrada e saída de coletores/passagens hidráulicas, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição das bocas de entrada e saída de coletores/passagens Hidráulicas, em toda a sua extensão incluindo as fundações;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;

Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### Unidade de medida:

Unidade (un)

## Critério de medição:

Medição por unidade de bocas de entrada e saída de coletores/passagens hidráulicas a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto)

### F.01.01.01.07 Coletores/drenos

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de coletores/drenos, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição de coletores/drenos incluído fundação, assim como todas as caixas de ligação;
- Saneamento enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.



**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletores/Drenos a demolir.(medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.08 Tanque**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de tanques, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição do tanque, incluindo as fundações;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Limpeza geral do terreno;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de tanque a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.09 Vala**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de valas , compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição de valas incluído fundação, assim como todas as caixas de ligação;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;

- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de vala a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

### **F.01.01.01.10 Murete guarda balastro**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de muretes guarda balastro, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição dos muretes guarda balastro, incluindo as fundações;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de murete guarda balastro a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

### **F.01.01.01.11 Escadas**

**Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de escadas, compreendendo nomeadamente:**

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição de escadas, incluindo as fundações;

- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de escadas a demolir (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.12 Pavimento de passagem de nível**

**Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de pavimento de passagem de nível, compreendendo nomeadamente:**

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição do pavimento betuminoso, incluindo as camadas de fundação;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de pavimento passagem nível a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.13 Poste de traçado aéreo de comunicações**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de postes de traçado aéreo de comunicações, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Remoção dos postes, incluindo fundações e fios de traçado aéreo de comunicação;
- Desativação de todos os sistema comunicação associados,
- Demolição de todas as estruturas enterradas, que compõem o sistema de comunicações;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de postes a demolir (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.14 Poste de iluminação**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de postes de traçado aéreo de comunicações, compreendendo nomeadamente:

- Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de postes de iluminação, compreendendo nomeadamente:
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Remoção dos postes de iluminação, incluindo fundações e todos os sistemas elétricos associados
- Desativação de todos os sistema elétricos associados,
- Demolição de todas as estruturas enterradas, que compõem o sistema de iluminação;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade de postes a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.15 Selagem de poços**

Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a selagem de poços, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição do poço todos os elementos constituintes do poço (muro, tampas, tubagens, etc);
- Desativação de todos os componentes existentes (cabos, bombas eletricidade, etc);
- Colmatação do depósito de água (poço), da base para o topo, com enrocamento 50-200mm (espessura variável em função da altura do poço), solos selecionados com características compatíveis com a parte superior do aterro (espessura mínima de 1,0 m) e agregados britados de granulometria extensa com características do coroamento (espessura mínima de 0,35 m);
- Regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de selagem de poços. (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.16 Maciços de catenária**

**Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de maciços de catenária, compreendendo nomeadamente:**

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;

- Demolição dos maciços de catenária;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de maciço a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

**F.01.01.01.17 Infraestrutura de sinalização**

**Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição da infraestrutura de sinalização, compreendendo nomeadamente:**

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Remoção do sistema de sinalização e telecomunicações, incluindo caixas e todos os sistemas elétricos associados;
- Desativação de todos os sistema elétricos associados,
- Demolição de todas as estruturas enterradas, que compõem o sistema de sinalização;
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de infraestruturas de sinalização a demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

## F.01.01.01.18 Cais

**Este item refere-se ao trabalho necessário para realizar a demolição de cais, compreendendo nomeadamente:**

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Demolição dos cais, em toda a sua extensão incluindo as fundações;
- Limpeza geral do terreno;
- Desativação de todos os componentes existentes (água, esgotos, sistemas de sinalização, sistema de telecomunicações, eletricidade, gás, etc);
- Saneamento e enchimento com solos de boa qualidade, compactação e regularização da zona afetada;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de cais demolir. (medição obtida a partir da planta de projeto).

## F.01.01.02 Limpeza e desmatação

Este item refere-se ao trabalho necessário para limpeza e desmatação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela);
- Desarborização;
- Corte de árvores de qualquer diâmetro;
- Desenraizamento;
- Desmatação;
- Limpeza do terreno de todos produtos indesejáveis, tais como, detritos de lixeiras, pedra grossa, escombros, depósitos e aterros não controlados;

- Remoção de vedações do tipo rural intersectadas pelo projeto;
- Limpeza geral do terreno;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de área a limpar e desmatar em toda a extensão de ocupação do projeto.

**F.01.01.03 Decapagem com colocação em destino final adequado**

Este item refere-se à decapagem de solos, numa espessura definida nas peças de projeto, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela) se necessário;
- Remoção da terra vegetal;
- Colocação dos produtos de decapagem em destino final adequado
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos ou depósitos a decapar, numa espessura definida nas peças de projeto (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.04 Decapagem com colocação em depósito provisório para reutilização**



Este item refere-se à decapagem de solos, numa espessura definida nas peças de projeto, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela);
- Remoção da terra vegetal;
- Colocação dos produtos de decapagem em depósito provisória dos materiais em local aprovado pela Fiscalização, para reutilização no revestimento vegetal.
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

#### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos ou depósitos a decapar, numa espessura definida nas peças de projeto (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

### **F.01.01.05 Saneamento**

Este item refere-se ao saneamento a executar, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação.
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa do saneamento;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Regularização do fundo de escavação; incluindo escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Colocação em obra dos materiais adequados provenientes de mancha empréstimo, com qualidade definida nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;

- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de saneamento a realizar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

### **F.01.01.06 Escavação com meios mecânicos para depósito**

Este item refere-se à escavação, por processos manuais ou mecânicos (lâmina, balde ou ripper), para colocação em depósito, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela);
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Escarificação, homogeneização e compactação, nas espessuras definidas nas peças de projeto;
- Regularização do fundo de escavação;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa das camadas da plataforma prevista no projeto incluindo os órgãos de drenagem da plataforma;
- Execução de escavação para os endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;

- Execução de ensaios de controlo do fundo de caixa, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Execução de escavação e regularização dos taludes de escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos a escavar com meios mecânicos para depósito (materiais sem características para reutilização)(a medição é obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.07 Escavação com meios mecânicos para reutilização**

Este item refere-se à escavação, por processos manuais ou mecânicos, para reutilização dos materiais escavados, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela);
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Escarificação, homogeneização e compactação, nas espessuras definidas nas peças de projeto;
- Regularização do fundo de escavação;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa das camadas da plataforma prevista no projeto incluindo os órgãos de drenagem da plataforma;
- Execução de escavação para os endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;

- Execução de ensaios de controlo do fundo de caixa, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Execução de escavação e regularização dos taludes de escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto;
- Carga, transporte e colocação dos materiais escavados em local aprovado pela Fiscalização para posterior reutilização na construção de aterros.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos a escavar com meios mecânicos para posterior reutilização. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.08 Escavação com meios mecânicos para reutilização com cal**

Este item refere-se à escavação, por processos manuais ou mecânicos, para reutilização dos materiais escavados com cal/cimento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela), se necessário ;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Escarificação, homogeneização e compactação das camadas com as espessuras definidas nas peças de projeto;
- Regularização do fundo de escavação;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa das camadas da plataforma prevista no projeto incluindo os órgãos de drenagem da plataforma;
- Execução de escavação para os endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Execução de ensaios de controlo do fundo de caixa, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;

- Carga, transporte e colocação dos materiais escavados em deposito provisório , devidamente aprovado pela Fiscalização para posterior reutilização com cal na construção de aterros.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos a escavar com meios mecânicos para posterior reutilização com cal (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.09 Escavação com meios mecânicos para reutilização com cimento**

Este item refere-se à escavação, por processos manuais ou mecânicos, para reutilização dos materiais escavados com cal/cimento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela), se necessário ;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Escarificação, homogeneização e compactação das camadas com as espessuras definidas nas peças de projeto;
- Regularização do fundo de escavação;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa das camadas da plataforma prevista no projeto incluindo os órgãos de drenagem da plataforma;
- Execução de escavação para os endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Execução de ensaios de controlo do fundo de caixa, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação dos materiais escavados em deposito provisório , devidamente aprovado pela Fiscalização para posterior reutilização com cimento na construção de aterros.

## Unidade de medida:

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

## Critério de medição:

Medição por metro cúbico de solos a escavar com meios mecânicos para posterior reutilização com cimento (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

### F.01.01.10 Escavação com recurso a explosivos

Este item refere-se à escavação, com recurso a explosivos no seu desmonte, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Colocação de proteção sobre via-férrea (tela), se necessário ;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Regularização do fundo de escavação;
- A escavação até à obtenção das cotas definidas no projeto do fundo caixa das camadas da plataforma prevista no projeto incluindo os órgãos de drenagem da plataforma;
- Fornecimento, colocação e detonação dos explosivos;
- Regularização da superfície dos taludes;
- Eventual redução da volumetria dos materiais retirados, tendo em vista a sua futura aplicação;
- Execução de ensaios de controlo do fundo de caixa, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor;

- Caso o Adjudicatário queira reutilizar os materiais provenientes da escavação, terá que executar um depósito provisório de forma a proceder à caracterização adequada destes materiais e submetê-la à aprovação da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de solos a escavar com recurso a explosivos. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.11 Aterro com materiais provenientes de escavação para reutilização**

Este item refere-se à construção de aterros com materiais provenientes de reutilização da escavação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação em obra dos materiais adequados provenientes das escavações, com qualidade e nas cotas definidas nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de aterro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.12 Aterro com materiais provenientes de mancha de empréstimo**

Este item refere-se à construção de aterros com materiais provenientes de mancha de empréstimo, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento dos solos provenientes de mancha de empréstimo com as características definidas nas peças de projeto;
- Colocação em obra dos materiais adequados provenientes de mancha empréstimo, com qualidade e nas cotas definidas nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.

### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de aterro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.13 Aterro com materiais provenientes de reutilização com cal**

Este item refere-se à construção de aterros com materiais provenientes de reutilização com cal, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;



- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo cal necessário para o tratamento;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Execução do tratamento dos solos provenientes da reutilização com cal, segundo a metodologia definida nas peças de projeto;
- Colocação em obra dos materiais para tratamento com cal provenientes das escavações, com qualidade definida nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de aterro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.14 Aterro com materiais provenientes de reutilização com cimento**

Este item refere-se à construção de aterros com materiais provenientes de reutilização com cimento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo cal necessário para o tratamento;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;

- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Execução do tratamento dos solos provenientes da reutilização com cimento, segundo a metodologia definida nas peças de projeto;
- Colocação em obra dos materiais para tratamento com cimento provenientes das escavações, com qualidade definida nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de aterro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.15 Aterro com materiais de enrocamento**

Este item refere-se à construção de aterros com materiais provenientes de reutilização e enrocamento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Execução do aterros com enrocamento, segundo a metodologia definida nas peças de projeto;

- Colocação em obra dos materiais enrocamento (provenientes das escavações ou de manchas empréstimo), com qualidade definida nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de aterro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.16 Camada de sub-balastro**

Este item refere-se à construção da camada de sub-balastro, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento dos agregados britados de granulometria extensa de acordo com o definido nas peças de projeto;
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário para a execução da camada de sub-balastro;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Preparação do leito, espalhamento e colocação dos agregados britados com espessuras definidas nas peças de projeto, nas fundações da plataforma e nos blocos técnicos
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

## Critério de medição:

Medição por metro cúbico de camada de sub-balastro a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

### F.01.01.17 Camada de coroamento

Este item refere-se à construção da camada de coroamento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento dos agregados britados de granulometria extensa de acordo com o definido nas peças de projeto;
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário para a execução da camada de coroamento;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Preparação da fundação, incluindo escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa de acordo com definido nas peças de projeto;
- Execução dos ensaios “in situ” necessários para verificação das condições de fundação da parte superior do aterro (PSA);
- Preparação do leito, espalhamento e colocação dos agregados britados com espessuras definidas nas peças de projeto, nas fundações da plataforma e nos blocos técnicos;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.

## Unidade de medida:

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

## Critério de medição:

Medição por metro cúbico de camada de coroamento a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.18 Camada de reforço da plataforma**

Este item refere-se à construção da camada de reforço da plataforma, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento de todos os materiais de acordo com o definido nas peças de projeto, incluindo material pétreo e o geotêxtil;
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário para a execução da camada de reforço;
- Escavação em terrenos de qualquer natureza e baldeação dos produtos resultantes, necessários á execução da camada de reforço;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Preparação da fundação, incluindo escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa de acordo com definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação do material drenante envolto em geotêxtil com as características definidas nas peças de projeto;
- Preparação do leito, espalhamento e colocação dos materiais com espessuras definidas nas peças de projeto;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de camada de reforço da plataforma a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.19 Colchão drenante**

Este item refere-se à construção do colchão drenante a executar na fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação.
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo o material pétreo e o geotêxtil;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes, necessários para a execução do colchão drenante;
- Preparação da fundação, incluindo escaificação, regularização e compactação do fundo de caixa, bem como uma camada de solos granulares mínimo de 0,05 m de espessura na base do geotêxtil, de acordo com definido nas peças de projeto;
- Colocação do geotêxtil e dos materiais por camadas conforme preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de colchão drenante a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.20 Tratamento da fundação com cal**

Este item refere-se à execução do tratamento da fundação da plataforma com cal, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento de todos os materiais de acordo com o definido nas peças de projeto, incluindo a cal necessária ao tratamento;
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário para a execução ao tratamento;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Preparação da fundação, incluindo escaificação, regularização e compactação do fundo de caixa de acordo com definido nas peças de projeto;
- Escaificação, rega, mistura e devida compactação da camada de fundação tratada com cal (de acordo com o definido nas peças de projeto);
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de tratamento de fundação da plataforma a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.21 Tratamento da fundação com cimento**

Este item refere-se à execução do tratamento da fundação da plataforma com cimento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento de todos os materiais de acordo com o definido nas peças de projeto, incluindo a cal necessária ao tratamento;
- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário para a execução ao tratamento;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Preparação da fundação, incluindo escaificação, regularização e compactação do fundo de caixa de acordo com definido nas peças de projeto;

- Escarificação, rega, mistura e devida compactação da camada de fundação tratada com cimento, de acordo com o definido nas peças de projeto;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de tratamento de fundação da plataforma a executar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.22 Camada drenante**

Este item refere-se à construção da camada drenante na fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo o material pétreo e o geotêxtil;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação.
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes, necessários a execução do camada drenante;
- Preparação da fundação, incluindo escarificação, regularização e compactação do fundo de caixa, bem como uma camada de solos granulares com mínimo 0,05 m de espessura na base do geotêxtil, de acordo com definido nas peças de projeto;
- Regularização da superfície;
- Colocação do geotêxtil e dos materiais por camadas conforme preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.



- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de camada drenante a executar (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.23 Consolidação de aterros com estacas de areia**

Este item refere-se à construção de estacas de areia na fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui a furação e execução da estaca;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.01.23.01 D=0.40m;**

**F.01.01.23.02 D=0.50m.**

**Unidade de medida:**

Metro o (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de estaca.

## **F.01.01.24 Consolidação de aterros com estacas de brita**

Este item refere-se à construção de estacas de brita na fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui a furação e execução das estacas de brita;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.01.24.01  $D \leq 0.70m$ ;**

**F.01.01.24.02  $D \geq 0.70m$ .**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de estaca.

## **F.01.01.25 Consolidação de aterros com geodrenos verticais**

Este item refere-se à consolidação na fundação dos aterros com geodrenos verticais, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui a furação e execução dos geodrenos;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de geodreno a executar.

**F.01.01.26 Consolidação de aterros com aplicação de pré-carga**

Este item refere-se à consolidação do aterro com a aplicação de um pré-carregamento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;
- Colocação em obra dos materiais adequados para a execução do aterro de pré-carga, com qualidade e nas cotas definidas nas peças de projeto, em camadas de espessura máxima de 0.25m;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução, de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização das superfícies.
- Remoção, carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de camada de material colocar (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.27 Prisma de enrocamento de reforço de pé de talude**

Este item refere-se à construção de prisma de enrocamento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo o material pétreo;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes, necessários a execução do prisma drenante;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Regularização da superfície;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de prisma de enrocamento a executar (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

## **F.01.01.28 Proteção de taludes de aterro com enrocamento**

Este item refere-se à proteção de taludes de aterro e de escavação com enrocamento, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo material pétreo e geotêxtil;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Preparação do talude, incluindo regularização de acordo com definido nas peças de projeto;
- Colocação do material drenante e do geotêxtil com as características definidas nas peças de projeto;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de proteção de taludes de aterro com enrocamento a realizar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.29 Camada de enrocamento para fundação de aterros**

Este item refere-se à construção de uma camada de enrocamento para a fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo o material pétreo e o geotêxtil;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes, necessários a execução da camada rachão;
- Colocação do geotêxtil e dos materiais por camadas conforme preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.

- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de camada de rachão para fundação de aterros a realizar. (medição obtida a partir da área geométrica dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.30 Geotêxtil de reforço da fundação**

Este item refere-se à aplicação de geotêxtil de reforço na fundação dos aterros, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento do geotêxtil com as características definidas nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Aplicação do geotêxtil conforme definido nas peças de projeto e acordo com o estipulado e indicado pelo fabricante.
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de geotêxtil de reforço aplicar na fundação de aterros. (medição obtida a partir dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.31 Geogrelha de reforço da fundação**

Este item refere-se à aplicação de geogrelha de reforço na fundação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento da geogrelha com geotêxtil de acordo com o definido nas peças de projeto;

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário a execução da geogrelha com geotêxtil;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes, em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- No fornecimento, transporte e colocação da geogrelha, deverão ser respeitadas as especificações apresentadas pelo fabricante e se possível deverá ser garantido o seu acompanhamento durante a realização dos trabalhos.
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de geogrelha de reforço aplicar na fundação. (medição obtida a partir dos perfis transversais de projeto).

**F.01.01.32 Blocos técnicos**

Este item refere-se à execução de blocos técnicos a executar na zona das obras de arte (passagens inferior, viadutos, passagens hidráulicas e Lages em estação/túnel), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Execução de entivações em zonas de interferência com as linhas existentes em funcionamento ou não, ou outras indicadas pela Fiscalização;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes
- Execução de endentamentos necessários, nos alargamentos dos aterros existentes e nas fundações dos aterros novos;

- Colocação dos materiais por camadas conforme preconizado nas peças de projeto;
- Compactação até obtenção do grau de compactação preconizado nas peças de projeto;
- Execução de ensaios de controlo de execução de acordo com as condições técnicas e exigências da Fiscalização.
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.
- O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.01.32.01 Tipo I – Obras de Arte**

**F.01.01.32.02 Tipo II – Passagens Hidráulicas Novas**

**F.01.01.32.03 Tipo III – Passagens Hidráulicas Existentes**

**F.01.01.32.04 Tipo IV – Laje/Túnel**

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade (encontro de obra de arte) de bloco técnico a realizar.

**F.01.01.33 Instrumentação para monitorização geotécnica**

Este item refere-se ao fornecimento e instalação de instrumentação para a realização de monitorização geotécnica, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os instrumentos e materiais necessários e definidos nas peças de projeto;
- Inclui a instalação que deverá considerar a furação, selagem, proteção da boca do tubo quando aplicável, criação de acessos para a realização das leituras e de todos os trabalhos de apoio;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.



Pressupõe o fornecimento e a instalação do equipamento de monitorização, a sua colocação em obra nos locais indicados num plano de observação pré-existente, ou de acordo com o indicado pela Fiscalização, em condições de efetuar as medidas ou observações especificadas.

### **F.01.01.33.01 Realização de leituras e medições em fase de obra**

Este trabalho refere-se à execução de leituras em todos os equipamentos de observação efetivamente instalados, conforme o especificado no plano de observação e sempre que a Fiscalização assim o entender.

Inclui o tratamento e interpretação dos resultados obtidos. Esta informação será fornecida atempadamente à Fiscalização, tendo em vista a tomada de decisões que possam condicionar a evolução do processo construtivo.

Inclui ainda todos os trabalhos de apoio necessários e acessórios.

#### **Unidade de medida:**

Valor global (VG)

#### **Critério de medição:**

O critério de medição será efetuado por "valor global - vg" de todas as leituras e medições em todos os equipamentos de observação e monitorização instalados, durante a vigência do contrato do empreendimento.

### **F.01.01.33.02 Inclínómetros;**

Este trabalho refere-se ao fornecimento e instalação de inclínómetros de acordo com o especificado nas peças de projeto.

Inclui todos os trabalhos de furação com o fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários e desobstrução e limpeza dos furos até à instalação dos tubos.

O fornecimento de todos os materiais necessários à instalação dos tubos e à sua solidarização com o maciço, bem como todos os trabalhos preparatórios e necessários à sua execução, designadamente mão de obra, equipamentos, ferramentas, etc.

Considera-se ainda a construção de caixas ou tampas de proteção na boca do tubo e a criação de acessos e plataformas de modo a permitir a execução de leituras.

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

## Critério de medição:

O critério de medição será efetuado em metros lineares (m) de tubo inclinométrico instalado conforme o especificado nas peças de projeto ou de acordo com as indicações da Fiscalização.

### **F.01.01.33.03 Piezómetros;**

Este trabalho refere-se à execução de furos e instalação de piezómetros, de acordo com o tipo e especificações das peças de projeto.

Inclui todos os trabalhos de furação com o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários e desobstrução e limpeza dos furos até à instalação dos piezómetros.

Considera-se ainda o fornecimento e instalação de piezómetros com todos os acessórios, conforme especificado nas peças de projeto, bem como, a construção de caixas ou tampas de proteção na boca do tubo e a criação de acessos e plataformas de modo a permitir a execução de leituras e a sua conservação durante a obra.

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

## Critério de medição:

O critério de medição será efetuado em metros lineares (m) de piezómetro instalado conforme o especificado nas peças de projeto ou de acordo com as indicações da Fiscalização.

### **F.01.01.33.04 Extensómetros;**

Este trabalho refere-se ao fornecimento e instalação de extensómetros do tipo especificado nas peças de projeto.

Inclui todos os trabalhos de furação com o fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários e desobstrução e limpeza dos furos até à instalação dos extensómetros.

Inclui o fornecimento de todos os materiais necessários à instalação dos extensómetros e à sua solidarização com o maciço conforme o especificado no plano de observação, bem como todos os trabalhos preparatórios e necessários à sua execução, designadamente mão de obra, equipamentos, ferramentas, etc.

Considera-se ainda a construção de caixas ou tampas de proteção na boca do extensómetro e a criação de acessos e plataformas de modo a permitir a execução de leituras.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

O critério de medição será efetuado em metros lineares (m) de extensómetro instalado conforme o especificado nas peças de projeto ou de acordo com as indicações da Fiscalização.

- O adjudicatário deverá considerar as seguintes equipamentos e instrumentos:

**F.01.01.33.05 Bases clinométricas;**

**F.01.01.33.06 Células de tensão;**

**F.01.01.33.07 Alvos topográficos;**

**F.01.01.33.08 Prismas topográficos;**

**F.01.01.33.09 Marcas de nivelamento;**

**F.01.01.33.10 Marcas de referência de centragem forçada;**

**F.01.01.33.11 Marcas de referência tipo RB (IP);**

**F.01.01.33.12 Fissurómetros.**

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de instrumento a instalar.

**F.01.01.99 Outros trabalhos**

## F.01.02 DRENAGEM

### F.01.02.01 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento da valeta;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

#### Unidade de medida:

Metro (m)

#### Critério de medição:

Medição por metro linear de valeta a executar.

### F.01.02.02 Valetas Tipo REFER

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento da valeta e da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs com betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta a executar.

**F.01.02.03 Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento da valeta;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;

- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta a executar.

**F.01.02.04 Canal em betão (0,40 x h=var.)**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em canal de betão de altura variável moldado “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento do canal;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal a executar.

## **F.01.02.05 Canal em betão (0,80 x h=var.)**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em canal de betão de altura variável moldado “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento do canal;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal a executar.

## **F.01.02.06 Valeta de plataforma em meia cana**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em meia cana de betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das meias canas;
- Execução da camada de betão e assentamento das meias canas;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.06.01 DN 200m**

**F.01.02.06.02 DN 300m**

**F.01.02.06.03 DN 400m**

**F.01.02.06.04 DN 500m**

**F.01.02.06.05 DN 600m**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta a executar.

**F.01.02.07 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;



- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.07.01 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200**

**F.01.02.07.02 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250**

**F.01.02.07.03 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315**

**F.01.02.07.04 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400**

**F.01.02.07.05 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500**

**F.01.02.07.06 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno a executar.

#### **F.01.02.08 Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.08.01 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 200**

**F.01.02.08.02 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 250**

**F.01.02.08.03 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 315**

**F.01.02.08.04 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 400**

**F.01.02.08.05 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 500**

**F.01.02.08.06 Triangular Simétrica em betão com dreno em PVC DN 630**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno a executar.

#### **F.01.02.09 Valetas Tipo REFER com dreno em PVC**

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER com dreno em PVC (ou equivalente), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Assentamento da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs pelo betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.09.01 Valeta tipo REFER com Dreno em PVC DN 200**

**F.01.02.09.02 Valeta tipo REFER com Dreno em PVC DN 250**

**F.01.02.09.03 Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 315**

**F.01.02.09.04 Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 400**

**F.01.02.09.05 Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 500**

**F.01.02.09.06 Valeta tipo REFER com dreno em PVC DN 630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno a executar.

**F.01.02.10 Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em canal de betão de altura variável moldado “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno e canal na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.10.01 Canal em betão (0.40 x h=var.) com Dreno em PVC DN 200**

**F.01.02.10.02 Canal em betão (0.40 x h=var.) com Dreno em PVC DN 250**

**F.01.02.10.03 Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 315**

**F.01.02.10.04 Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 400**

**F.01.02.10.05 Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 500**

**F.01.02.10.06 Canal em betão (0.40 x h=var.)com dreno em PVC DN 630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal com dreno a executar.

## **F.01.02.11 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC e coletor em Betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em vazadouro, ou colocação em depósito, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.11.01 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300**

**F.01.02.11.02 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400**

**F.01.02.11.03 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500**

**F.01.02.11.04 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600**

**F.01.02.11.05 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300**

**F.01.02.11.06 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400**

- F.01.02.11.07** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500
- F.01.02.11.08** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600
- F.01.02.11.09** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300
- F.01.02.11.10** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400
- F.01.02.11.11** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500
- F.01.02.11.12** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600
- F.01.02.11.13** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300
- F.01.02.11.14** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400
- F.01.02.11.15** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500
- F.01.02.11.16** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600
- F.01.02.11.17** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300
- F.01.02.11.18** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400
- F.01.02.11.19** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500
- F.01.02.11.20** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600
- F.01.02.11.21** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300
- F.01.02.11.22** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400

**F.01.02.11.23 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500**

**F.01.02.11.24 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN600**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

**F.01.02.12 Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC e coletor em betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em vazadouro, ou colocação em depósito, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.12.01 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300**

- F.01.02.12.02** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400
- F.01.02.12.03** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500
- F.01.02.12.04** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600
- F.01.02.12.05** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300
- F.01.02.12.06** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400
- F.01.02.12.07** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500
- F.01.02.12.08** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600
- F.01.02.12.09** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300
- F.01.02.12.10** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400
- F.01.02.12.11** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500
- F.01.02.12.12** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600
- F.01.02.12.13** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300
- F.01.02.12.14** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400
- F.01.02.12.15** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500
- F.01.02.12.16** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600
- F.01.02.12.17** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300



**F.01.02.12.18** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400

**F.01.02.12.19** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500

**F.01.02.12.20** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600

**F.01.02.12.21** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300

**F.01.02.12.22** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400

**F.01.02.12.23** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500

**F.01.02.12.24** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN600

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

### **F.01.02.13 Valetas tipo REFER com dreno em PVC e coletor em Betão**

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em betão, compreendendo nomeadamente, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;

- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs pelo betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Assentamento da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

- F.01.02.13.01 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN300**
- F.01.02.13.02 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN400**
- F.01.02.13.03 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN500**
- F.01.02.13.04 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em betão DN600**
- F.01.02.13.05 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN300**
- F.01.02.13.06 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN400**
- F.01.02.13.07 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN500**
- F.01.02.13.08 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em betão DN600**
- F.01.02.13.09 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN300**
- F.01.02.13.10 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN400**
- F.01.02.13.11 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN500**
- F.01.02.13.12 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em betão DN600**
- F.01.02.13.13 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN300**
- F.01.02.13.14 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN400**
- F.01.02.13.15 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN500**
- F.01.02.13.16 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em betão DN600**
- F.01.02.13.17 Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN300**

- F.01.02.13.18** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN400
- F.01.02.13.19** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN500
- F.01.02.13.20** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em betão DN600
- F.01.02.13.21** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN300
- F.01.02.13.22** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN400
- F.01.02.13.23** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em betão DN500
- F.01.02.13.24** Tipo REFER em betão com dreno em PVC DN 630+Coletor em betão DN600

### Unidade de medida:

Metro (m)

### Critério de medição:

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

### **F.01.02.14 Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC e coletor em Betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em canal de betão de altura variável moldado “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;

- Assentamento do coletor, dreno e canal na vala segundo os pormenores de drenagem
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.14.01 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + Coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.02 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + Coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.03 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.04 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 200 + coletor em betão DN600**

**F.01.02.14.05 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.06 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.07 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.08 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 250 + coletor em betão DN600**

**F.01.02.14.09 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.10 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.11 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.12 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 315 + coletor em betão DN600**

**F.01.02.14.13 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.14 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.15 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.16 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 400 + coletor em betão DN600**

**F.01.02.14.17 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.18 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.19 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.20 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 500 + coletor em betão DN600**

**F.01.02.14.21 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN300**

**F.01.02.14.22 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN400**

**F.01.02.14.23 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN500**

**F.01.02.14.24 Canal em betão (0.40 x h=var.) em betão com dreno em PVC DN 630 + coletor em betão DN600**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal com dreno e coletor a executar.

**F.01.02.15 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com dreno em PVC e coletor em PP**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.15.01 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200**

**F.01.02.15.02 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250**

**F.01.02.15.03 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315**

**F.01.02.15.04 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400**

**F.01.02.15.05 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500**

**F.01.02.15.06 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630**

**F.01.02.15.07 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200**

**F.01.02.15.08 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250**

**F.01.02.15.09 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315**

**F.01.02.15.10 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400**

- F.01.02.15.11 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500**
- F.01.02.15.12 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630**
- F.01.02.15.13 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200**
- F.01.02.15.14 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250**
- F.01.02.15.15 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315**
- F.01.02.15.16 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400**
- F.01.02.15.17 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500**
- F.01.02.15.18 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630**
- F.01.02.15.19 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200**
- F.01.02.15.20 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250**
- F.01.02.15.21 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315**
- F.01.02.15.22 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400**
- F.01.02.15.23 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500**
- F.01.02.15.24 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630**
- F.01.02.15.25 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200**
- F.01.02.15.26 Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250**

**F.01.02.15.27** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315

**F.01.02.15.28** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400

**F.01.02.15.29** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500

**F.01.02.15.30** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630

**F.01.02.15.31** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200

**F.01.02.15.32** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250

**F.01.02.15.33** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315

**F.01.02.15.34** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400

**F.01.02.15.35** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500

**F.01.02.15.36** Triangular assimétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

**F.01.02.16** Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com dreno em PVC e coletor em PP

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;



- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.16.01 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200**

**F.01.02.16.02 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250**

**F.01.02.16.03 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315**

**F.01.02.16.04 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400**

**F.01.02.16.05 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500**

**F.01.02.16.06 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630**

**F.01.02.16.07 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200**

**F.01.02.16.08 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250**

**F.01.02.16.09 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315**

**F.01.02.16.10 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+Coletor em PP DN400**

- F.01.02.16.11 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500
- F.01.02.16.12 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630
- F.01.02.16.13 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200
- F.01.02.16.14 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250
- F.01.02.16.15 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315
- F.01.02.16.16 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400
- F.01.02.16.17 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500
- F.01.02.16.18 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630
- F.01.02.16.19 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200
- F.01.02.16.20 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250
- F.01.02.16.21 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315
- F.01.02.16.22 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400
- F.01.02.16.23 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+Coletor em PP DN500
- F.01.02.16.24 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630
- F.01.02.16.25 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200
- F.01.02.16.26 Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250

**F.01.02.16.27** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315

**F.01.02.16.28** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400

**F.01.02.16.29** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500

**F.01.02.16.30** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630

**F.01.02.16.31** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200

**F.01.02.16.32** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250

**F.01.02.16.33** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315

**F.01.02.16.34** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400

**F.01.02.16.35** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500

**F.01.02.16.36** Triangular simétrica em betão com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

### **F.01.02.17 Valetas Tipo REFER com dreno em PVC e coletor em PP**

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER com dreno em PVC (ou equivalente) e com coletor em PP, compreendendo nomeadamente, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs pelo betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.17.01 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200**

**F.01.02.17.02 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250**

**F.01.02.17.03 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315**

**F.01.02.17.04 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400**

**F.01.02.17.05 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500**

**F.01.02.17.06 Tipo REFER com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630**

**F.01.02.17.07 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200**

**F.01.02.17.08 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250**

**F.01.02.17.09 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315**

**F.01.02.17.10 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400**

**F.01.02.17.11 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500**

**F.01.02.17.12 Tipo REFER com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630**

- F.01.02.17.13 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200
- F.01.02.17.14 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250
- F.01.02.17.15 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315
- F.01.02.17.16 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400
- F.01.02.17.17 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500
- F.01.02.17.18 Tipo REFER com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630
- F.01.02.17.19 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200
- F.01.02.17.20 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250
- F.01.02.17.21 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315
- F.01.02.17.22 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400
- F.01.02.17.23 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500
- F.01.02.17.24 Tipo REFER com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630
- F.01.02.17.25 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200
- F.01.02.17.26 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250
- F.01.02.17.27 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315
- F.01.02.17.28 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400
- F.01.02.17.29 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500
- F.01.02.17.30 Tipo REFER com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630
- F.01.02.17.31 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200
- F.01.02.17.32 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250
- F.01.02.17.33 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315
- F.01.02.17.34 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400
- F.01.02.17.35 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500
- F.01.02.17.36 Tipo REFER com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630

**Unidade de medida:**

Metro (m)

## Critério de medição:

Medição por metro linear de valeta com dreno e coletor a executar.

### **F.01.02.18 Canal em betão (0,40 x h=var.) com dreno em PVC + coletor em PP**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma em canal de betão de altura variável moldado “in-situ” com dreno em PVC (ou equivalente) e coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor, dreno e canal na vala segundo os pormenores de drenagem
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

#### **F.01.02.18.01 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN200**

#### **F.01.02.18.02 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN250**

- F.01.02.18.03 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.04 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN400**
- F.01.02.18.05 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN500**
- F.01.02.18.06 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 200+coletor em PP DN630**
- F.01.02.18.07 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN200**
- F.01.02.18.08 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN250**
- F.01.02.18.09 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.10 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN400**
- F.01.02.18.11 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN500**
- F.01.02.18.12 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 250+coletor em PP DN630**
- F.01.02.18.13 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN200**
- F.01.02.18.14 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN250**
- F.01.02.18.15 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.16 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN400**
- F.01.02.18.17 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN500**
- F.01.02.18.18 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 315+coletor em PP DN630**

- F.01.02.18.19 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN200**
- F.01.02.18.20 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN250**
- F.01.02.18.21 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.22 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN400**
- F.01.02.18.23 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN500**
- F.01.02.18.24 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 400+coletor em PP DN630**
- F.01.02.18.25 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN200**
- F.01.02.18.26 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN250**
- F.01.02.18.27 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.28 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN400**
- F.01.02.18.29 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN500**
- F.01.02.18.30 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 500+coletor em PP DN630**
- F.01.02.18.31 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN200**
- F.01.02.18.32 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN250**
- F.01.02.18.33 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN315**
- F.01.02.18.34 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN400**



**F.01.02.18.35 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN500**

**F.01.02.18.36 Canal em betão (0.40 x h=var.) com dreno em PVC DN 630+coletor em PP DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal com dreno e coletor a executar.

**F.01.02.19 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com coletor em betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.19.01 Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 200**

**F.01.02.19.02 Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 300**

**F.01.02.19.03 Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 400**

**F.01.02.19.04 Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 500**

**F.01.02.19.05 Triangular assimétrica em betão com coletor em betão DN 600**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar.

**F.01.02.20 Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com coletor em betão**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.20.01 Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 200**

**F.01.02.20.02 Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 300**

**F.01.02.20.03 Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 400**

**F.01.02.20.04 Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 500**

**F.01.02.20.05 Triangular simétrica em betão com coletor em betão DN 600**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar.

**F.01.02.21 Valetas Tipo REFER com coletor em betão**

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs pelo betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.21.01 Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 200**

**F.01.02.21.02 Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 300**

**F.01.02.21.03 Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 400**

## **F.01.02.21.04 Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 500**

## **F.01.02.21.05 Tipo REFER em betão com coletor em betão DN 600**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar.

## **F.01.02.22 Canal em betão (0,40 x h=var.) com coletor em betão**

Este item refere-se à execução de canal de betão de altura variável moldado “in-situ” com coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento do canal;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e canal na vala do coletor segundo os pormenores de drenagem;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.22.01 Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 200**

**F.01.02.22.02 Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 300**

**F.01.02.22.03 Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 400**

**F.01.02.22.04 Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 500**

**F.01.02.22.05 Canal em betão (0.40 x h=var.) com coletor em betão DN 600**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal com coletor a executar.

### **F.01.02.23 Valetas de plataforma triangulares assimétricas em betão com coletor em PP**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

### **F.01.02.23.01 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN200**

**F.01.02.23.02 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN250**

**F.01.02.23.03 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN315**

**F.01.02.23.04 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN400**

**F.01.02.23.05 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN500**

**F.01.02.23.06 Triangular assimétrica em betão com coletor em PP DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar.

**F.01.02.24 Valetas de plataforma triangulares simétricas em betão com coletor em PP**

Este item refere-se à execução de valeta de plataforma de secção triangular em betão moldada “in-situ” com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.24.01 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN200**

**F.01.02.24.02 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN250**

**F.01.02.24.03 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN315**

**F.01.02.24.04 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN400**

**F.01.02.24.05 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN500**

**F.01.02.24.06 Triangular simétrica em betão com coletor em PP DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar.

**F.01.02.25 Valetas de plataforma Tipo REFER com coletor em PP**

Este item refere-se à execução valeta de plataforma tipo REFER com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e valeta na vala segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento da tampa segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento, incluindo envolvimento das valetas até ao nível das barbacãs pelo betão e proteção das barbacãs por brita com granulometria de 25/50 mm;
- Reposição das terras;

- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.25.01 Tipo REFER com coletor em PP DN200**

**F.01.02.25.02 Tipo REFER com coletor em PP DN250**

**F.01.02.25.03 Tipo REFER com coletor em PP DN315**

**F.01.02.25.04 Tipo REFER com coletor em PP DN400**

**F.01.02.25.05 Tipo REFER com coletor em PP DN500**

**F.01.02.25.06 Tipo REFER com coletor em PP DN630**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta com coletor a executar

#### **F.01.02.26 Canal em betão (0,40 x h=var.) com coletor em PP**

Este item refere-se à execução de canal de betão de altura variável moldado “in-situ” com coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Colocação de tampas tipo REFER conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;



- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do coletor e canal na vala do coletor segundo os pormenores de drenagem;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.26.01 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN200**

**F.01.02.26.02 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN250**

**F.01.02.26.03 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN315**

**F.01.02.26.04 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN400**

**F.01.02.26.05 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN500**

**F.01.02.26.06 Canal em Betão (0.40 x h=var.) com coletor em PP DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de canal com coletor a executar.

**F.01.02.27 Drenos em PVC**

Este item refere-se à execução dreno em PVC (ou equivalente), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;

- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.27.01 DN200**

**F.01.02.27.02 DN250**

**F.01.02.27.03 DN315**

**F.01.02.27.04 DN400**

**F.01.02.27.05 DN500**

**F.01.02.27.06 DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de dreno a executar.

**F.01.02.28 Drenos em PVC com coletor em betão**

Este item refere-se à execução dreno em PVC (ou equivalente) com Coletor em Betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Assentamento do dreno e coletor segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.28.01 DN 200 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.02 DN 200 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.03 DN 200 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.04 DN 200 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.05 DN 200 com coletor em betão DN600**

**F.01.02.28.06 DN 250 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.07 DN 250 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.08 DN 250 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.09 DN 250 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.10 DN 250 com coletor em betão DN600**

**F.01.02.28.11 DN 315 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.12 DN 315 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.13 DN 315 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.14 DN 315 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.15 DN 315 com coletor em betão DN600**

**F.01.02.28.16 DN 400 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.17 DN 400 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.18 DN 400 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.19 DN 400 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.20 DN 400 com coletor em betão DN600**

**F.01.02.28.21 DN 500 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.22 DN 500 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.23 DN 500 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.24 DN 500 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.25 DN 500 com coletor em betão DN600**

**F.01.02.28.26 DN 630 com coletor em betão DN200**

**F.01.02.28.27 DN 630 com coletor em betão DN300**

**F.01.02.28.28 DN 630 com coletor em betão DN400**

**F.01.02.28.29 DN 630 com coletor em betão DN500**

**F.01.02.28.30 DN 630 com coletor em betão DN600**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de dreno com coletor a executar.

**F.01.02.29 Drenos em PVC com coletor em PP**

Este item refere-se à execução dreno em PVC (ou equivalente) com Coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;

- Assentamento do dreno e coletor segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.29.01 DN 200 com coletor em PP DN200**

**F.01.02.29.02 DN 200 com coletor em PP DN250**

**F.01.02.29.03 DN 200 com coletor em PP DN315**

**F.01.02.29.04 DN 200 com coletor em PP DN400**

**F.01.02.29.05 DN 200 com coletor em PP DN500**

**F.01.02.29.06 DN 200 com coletor em PP DN630**

**F.01.02.29.07 DN 250 com coletor em PP DN200**

**F.01.02.29.08 DN 250 com coletor em PP DN250**

**F.01.02.29.09 DN 250 com coletor em PP DN315**

**F.01.02.29.10 DN 250 com coletor em PP DN400**

**F.01.02.29.11 DN 250 com coletor em PP DN500**

**F.01.02.29.12 DN 250 com coletor em PP DN630**

**F.01.02.29.13 DN 315 com coletor em PP DN200**

**F.01.02.29.14 DN 315 com coletor em PP DN250**

**F.01.02.29.15 DN 315 com coletor em PP DN315**

**F.01.02.29.16 DN 315 com coletor em PP DN400**

**F.01.02.29.17 DN 315 com coletor em PP DN500**

**F.01.02.29.18 DN 315 com coletor em PP DN630**

**F.01.02.29.19 DN 400 com coletor em PP DN200**

**F.01.02.29.20 DN 400 com coletor em PP DN250**

**F.01.02.29.21 DN 400 com coletor em PP DN315**

**F.01.02.29.22 DN 400 com coletor em PP DN400**

**F.01.02.29.23 DN 400 com coletor em PP DN500**

**F.01.02.29.24 DN 400 com coletor em PP DN630**

- F.01.02.29.25 DN 500 com coletor em PP DN200**
- F.01.02.29.26 DN 500 com coletor em PP DN250**
- F.01.02.29.27 DN 500 com coletor em PP DN315**
- F.01.02.29.28 DN 500 com coletor em PP DN400**
- F.01.02.29.29 DN 500 com coletor em PP DN500**
- F.01.02.29.30 DN500 com coletor em PP DN630**
- F.01.02.29.31 DN 630 com coletor em PP DN200**
- F.01.02.29.32 DN 630 com coletor em PP DN250**
- F.01.02.29.33 DN 630 com coletor em PP DN315**
- F.01.02.29.34 DN630 com coletor em PP DN400**
- F.01.02.29.35 DN 630 com coletor em PP DN500**
- F.01.02.29.36 DN 630 com coletor em PP DN630**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de dreno com coletor a executar.

**F.01.02.30 Drenos de brita**

Este item refere-se à execução dreno de brita, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo geotêxtil e o material drenante;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;

- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução do dreno brita segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

### **DN 630 com coletor em PP DN630** Unidade de medida:

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de dreno a executar.

#### **F.01.02.31 Coletores em betão Classe II**

Este item refere-se à execução coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm, assentamento do coletor e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução de reforço dos coletores, se necessário, segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.31.01 DN200**

**F.01.02.31.02 DN300**

- F.01.02.31.03 DN400
- F.01.02.31.04 DN500
- F.01.02.31.05 DN600
- F.01.02.31.06 DN800
- F.01.02.31.07 DN1000
- F.01.02.31.08 DN1200
- F.01.02.31.09 DN1500
- F.01.02.31.10 DN200 - reforçado
- F.01.02.31.11 DN300 - reforçado
- F.01.02.31.12 DN400 - reforçado
- F.01.02.31.13 DN500 - reforçado
- F.01.02.31.14 DN600 - reforçado
- F.01.02.31.15 DN800 - reforçado
- F.01.02.31.16 DN1000 - reforçado
- F.01.02.31.17 DN1200 - reforçado
- F.01.02.31.18 DN1500 - reforçado

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletor a executar.

**F.01.02.32 Coletores em betão Classe III**

Este item refere-se à execução Coletor em Betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;



- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm, assentamento do coletor e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução de reforço dos coletores, se necessário, segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.32.01 DN200**

**F.01.02.32.02 DN300**

**F.01.02.32.03 DN400**

**F.01.02.32.04 DN500**

**F.01.02.32.05 DN600**

**F.01.02.32.06 DN800**

**F.01.02.32.07 DN1000**

**F.01.02.32.08 DN1200**

**F.01.02.32.09 DN1500**

**F.01.02.32.10 DN200 - reforçado**

**F.01.02.32.11 DN300 - reforçado**

**F.01.02.32.12 DN400 - reforçado**

**F.01.02.32.13 DN500 - reforçado**

**F.01.02.32.14 DN600 - reforçado**

**F.01.02.32.15 DN800 - reforçado**

**F.01.02.32.16 DN1000 - reforçado**

**F.01.02.32.17 DN1200 - reforçado**

**F.01.02.32.18 DN1500 - reforçado**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletor a executar.

**F.01.02.33 Coletores em betão Classe IV**

Este item refere-se à execução coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm, assentamento do coletor e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução de reforço dos coletores, se necessário, segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.33.01 DN200**

**F.01.02.33.02 DN300**

**F.01.02.33.03 DN400**

**F.01.02.33.04 DN500**

**F.01.02.33.05 DN600**

**F.01.02.33.06 DN800**

**F.01.02.33.07 DN1000**

**F.01.02.33.08 DN1200**

**F.01.02.33.09 DN1500**

**F.01.02.33.10 DN200 - reforçado**

**F.01.02.33.11 DN300 - reforçado**

**F.01.02.33.12 DN400 - reforçado**

**F.01.02.33.13 DN500 - reforçado**

**F.01.02.33.14 DN600 - reforçado**

**F.01.02.33.15 DN800 - reforçado**

**F.01.02.33.16 DN1000 - reforçado**

**F.01.02.33.17 DN1200 - reforçado**

**F.01.02.33.18 DN1500 - reforçado**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletor a executar.

**F.01.02.34 Coletores em betão Classe V**

Este item refere-se à execução coletor em betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm, assentamento do coletor e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução de reforço dos coletores, se necessário, segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;

- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

- F.01.02.34.01 DN200**
- F.01.02.34.02 DN300**
- F.01.02.34.03 DN400**
- F.01.02.34.04 DN500**
- F.01.02.34.05 DN600**
- F.01.02.34.06 DN800**
- F.01.02.34.07 DN1000**
- F.01.02.34.08 DN1200**
- F.01.02.34.09 DN1500**
- F.01.02.34.10 DN200 - reforçado**
- F.01.02.34.11 DN300 - reforçado**
- F.01.02.34.12 DN400 - reforçado**
- F.01.02.34.13 DN500 - reforçado**
- F.01.02.34.14 DN600 - reforçado**
- F.01.02.34.15 DN800 - reforçado**
- F.01.02.34.16 DN1000 - reforçado**
- F.01.02.34.17 DN1200 - reforçado**
- F.01.02.34.18 DN1500 – reforçado**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletor a executar.

**F.01.02.35 Coletores em PP**

Este item refere-se à execução coletor em PP, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação de vala para assentamento dos órgãos de drenagem, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução do leito de assentamento com espessura mínima de 10 cm, assentamento do coletor e execução do aterro segundo os pormenores de drenagem;
- Execução de reforço dos coletores, se necessário, segundo os pormenores de drenagem;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.35.01 DN200 - SN8**

**F.01.02.35.02 DN250 - SN8**

**F.01.02.35.03 DN315 - SN8**

**F.01.02.35.04 DN400 - SN8**

**F.01.02.35.05 DN500 - SN8**

**F.01.02.35.06 DN630 - SN8**

**F.01.02.35.07 DN800 - SN8**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de coletor a executar.

**F.01.02.36 Valetas de crista em meia cana de betão**

Este item refere-se à execução valeta de crista de talude em meia cana de betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das meias canas;
- Execução da camada de betão e assentamento das meias canas;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.36.01 DN200**

**F.01.02.36.02 DN300**

**F.01.02.36.03 DN400**

**F.01.02.36.04 DN500**

**F.01.02.36.05 DN600**

**F.01.02.36.06 DN800**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de crista a executar.

## **F.01.02.37 Valetas de crista triangulares**

Este item refere-se à execução valeta de crista de talude triangulares betonadas “in situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das valetas;
- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de crista a executar.

**F.01.02.38 Valetas de crista trapezoidais**

Este item refere-se à execução valeta de crista de talude trapezoidais betonadas “in situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das valetas;
- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;

- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de crista a executar.

**F.01.02.39 Valetas de banquetas em meia cana de betão**

Este item refere-se á execução valeta de banquetas em meia cana de betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das meias canas;
- Execução da camada de betão e assentamento das meias canas;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.39.01 DN200**

**F.01.02.39.02 DN300**

**F.01.02.39.03 DN400**

**F.01.02.39.04 DN500**



## F.01.02.39.05 DN600

## F.01.02.39.06 DN800.

### Unidade de medida:

Metro (m)

### Critério de medição:

Medição por metro linear de valeta de banquetta a executar.

## F.01.02.40 Valetas de banquetta triangulares

Este item refere-se à execução valeta de banquetta triangulares betonadas “in situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das valetas;
- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;

Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

### Unidade de medida:

Metro (m)

### Critério de medição:

Medição por metro linear de valeta de banquetta a executar.

## **F.01.02.41 Valetas de banquetas trapezoidais**

Este item refere-se à execução valeta de banquetas trapezoidais betonadas “in situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das valetas;
- Regularização do leito de assentamento da valeta;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;

Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização.

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de banquetas a executar.

## **F.01.02.42 Valetas de base de talude em meia cana de betão**

Este item refere-se à execução valeta de base de talude em meia cana de betão, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;

- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das meias canas;
- Execução da camada de betão e assentamento das meias canas;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.42.01 DN200**

**F.01.02.42.02 DN300**

**F.01.02.42.03 DN400**

**F.01.02.42.04 DN500**

**F.01.02.42.05 DN600**

**F.01.02.42.06 DN800**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de base talude a executar.

## **F.01.02.43 Valetas de descida de talude**

Este item refere-se à execução descida de talude, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento das valetas;
- Execução da camada de betão e assentamento das meias canas;

- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Ligação a rede de drenagem existente;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.43.01 DN200**

**F.01.02.43.02 DN300**

**F.01.02.43.03 DN400**

**F.01.02.43.04 DN500**

**F.01.02.43.05 DN600**

**F.01.02.43.06 DN800**

**F.01.02.43.07 Trapezoidais**

**F.01.02.43.08 Retangulares h=var. e L=var.**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valeta de descida de talude a executar.

**F.01.02.44 Dissipadores de energia**

Este item refere-se à execução dissipadores de energia, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para implantação da caixa;
- Execução da caixa em betão armado de acordo com os pormenores de drenagem;

- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate, acabamento e ligação aos órgãos de drenagem;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.44.01 Em betão para valetas de base de talude**

**F.01.02.44.02 Em betão para valetas de base de plataforma**

**F.01.02.44.03 Em betão para valetas de base de banqueteta**

**F.01.02.44.04 Em enrocamento**

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por unidade dissipador energia a executar.

**F.01.02.45 Caixas de receção, ligação ou derivação**

Este item refere-se à execução caixas de receção, ligação ou derivação, em, valetas de crista, valetas de banqueteta, valetas de plataforma e valetas pé talude e descidas de talude compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para implantação da caixa;
- Limpeza e desmatção do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Execução da caixa em betão armado de acordo com os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.45.01 Em valetas de banqueteta, crista, descidas de talude e pé de talude**

**F.01.02.45.02 De valetas de plataforma a valetas de crista e/ou valetas de pé de talude**

**F.01.02.45.03 De valas e valetas de crista a descidas de taludes retangulares**

**F.01.02.45.04 De valetas de descida de talude semicirculares a valas trapezoidais**

**F.01.02.45.05 De valetas de descida de talude retangulares a valas ou canais**

### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

### **Critério de medição:**

Medição por Unidade caixa a executar.

## **F.01.02.46 Caixas de visita/inspeção**

### **F.01.02.46.01 Circulares para diâmetros $\leq 0.60m$**

Este item refere-se à execução caixas visita / inspeção circulares compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto e de acordo com as NP881 e 882;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza para implantação da caixa, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da soleira, ligeiramente armada e assentamento de peças pré-fabricadas em betão;
- Colocação de tampa de ferro com aro metálico ou em betão, incluindo degraus em ferro, ligações e assentamento;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.46.01.01 Com tampa fechada**

**F.01.02.46.01.02 Com tampa sumidoura**

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade caixa a executar.

**F.01.02.46.02 Retangulares <= 0.60m**

Este item refere-se à execução caixas visita / inspeção retangulares compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza para implantação da caixa, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Execução da caixa em betão armado de acordo com os pormenores de drenagem;
- Colocação de tampa, incluindo degraus em ferro, ligações e assentamento;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Carga, transporte e descarga em vazadouro, ou colocação em depósito, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.46.02.01 Com tampa fechada**

**F.01.02.46.02.02 Com tampa sumidoura**

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade caixa a executar.

## **F.01.02.46.03 Circulares para diâmetros > 0.60m**

Este item refere-se à execução caixas visita / inspeção circulares compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto e de acordo com as NP881 e 882;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza para implantação da caixa, incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da soleira armada e assentamento de peças pré-fabricadas em betão;
- Colocação de tampa de ferro com aro metálico ou em betão, incluindo degraus em ferro, ligações e assentamento;
- Execução da caixa em betão armado de acordo com os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

### **F.01.02.46.03.01 Com tampa fechada**

### **F.01.02.46.03.02 Com tampa sumidoura**

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por Unidade caixa a executar.

## **F.01.02.47 Valas**

### **F.01.02.47.01 Trapezoidal em betão**



Este item refere-se à execução valas trapezoidais em betão moldadas “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento
- Regularização do leito de assentamento da vala;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.47.01.01 Rasto = 0.50m**

**F.01.02.47.01.02 Rasto = 0.80m**

**F.01.02.47.01.03 Rasto = 1.00m**

**F.01.02.47.01.04 Rasto = 1.20m**

**F.01.02.47.01.05 Rasto = 1.50m**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de vala a executar.

**F.01.02.47.02 Trapezoidal em terra**

Este item refere-se à execução valas trapezoidais em terra moldadas “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala;
- Execução da vala em terra conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Execução de todos os trabalhos de remate e acabamento
- Regularização do leito de assentamento da vala;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.47.02.01 Rasto = 0.50m**

**F.01.02.47.02.02 Rasto = 0.80m**

**F.01.02.47.02.03 Rasto = 1.00m**

**F.01.02.47.02.04 Rasto = 1.20m**

**F.01.02.47.02.05 Rasto = 1.50m**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de vala a executar.

### **F.01.02.47.03 Trapezoidal com enrocamento**

Este item refere-se à execução valas trapezoidais em enrocamento moldadas “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Limpeza e desmatação do terreno;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala;
- Execução da vala em enrocamento conforme os pormenores de drenagem, respeitando a geometria indicada e os materiais designados;
- Regularização do leito de assentamento do enrocamento
- Execução de todos os trabalhos de remate e acabamento
- Regularização do leito de assentamento da vala;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.47.03.01 Rasto = 0.50m**

**F.01.02.47.03.02 Rasto = 0.80m**

**F.01.02.47.03.03 Rasto = 1.00m**

**F.01.02.47.03.04 Rasto = 1.20m**

**F.01.02.47.03.05 Rasto = 1.50m**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de vala a executar.

#### **F.01.02.47.04 Trapezoidal com colchão RENO**

Este item refere-se á execução valas trapezoidais com colchão reno moldadas “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários à execução dos trabalhos, incluindo o geotêxtil, enrocamento e rede metálica de acordo com as características definidas nas peças de projeto;
- Construção do colchão reno, incluindo a montagem, uniões na rede metálica envolvente e todos os trabalhos e materiais complementares, de acordo com o exposto nas Condições Técnicas de Execução;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e para execução da vala respeitando a geometria e inclinação longitudinal indicada nas peças projeto;
- Regularização do leito de assentamento do enrocamento;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.47.04.01 Rasto = 0.50m**

**F.01.02.47.04.02 Rasto = 0.80m**

**F.01.02.47.04.03 Rasto = 1.00m**

**F.01.02.47.04.04 Rasto = 1.20m**

**F.01.02.47.04.05 Rasto = 1.50m**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de vala a executar.

### **F.01.02.48 Passagens hidráulicas circulares**

#### **F.01.02.48.01 Classe IV**

Este item refere-se à execução passagens hidráulicas circulares (coletor em betão – classe IV), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para abertura da vala incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento definido nas peças de projeto;
- Execução do reforço em betão armado quando indicado nas peças de projeto;
- Execução do reforço lateral conforme definido nas peças de projeto;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.48.01.01 DN 1000**

**F.01.02.48.01.02 DN 1200**

**F.01.02.48.01.03 DN 1500**

**F.01.02.48.01.04 DN 1000 - reforçado**

**F.01.02.48.01.05 DN 1200 - reforçado**

**F.01.02.48.01.06 DN 1500 - reforçado**

#### **Unidade de medida:**

Metro (m)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de passagem hidráulica a executar.

#### **F.01.02.48.02 Classe V**

Este item refere-se à execução passagens hidráulicas circulares (coletor em betão – classe V), compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para abertura da vala incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Regularização, calçamento, corte, execução de juntas e ligações às caixas;
- Execução do leito de assentamento definido nas peças de projeto;
- Execução do reforço em betão armado quando indicado nas peças de projeto;
- Execução do reforço lateral conforme definido nas peças de projeto;
- Reposição das terras;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

- F.01.02.48.02.01 DN 1000**
- F.01.02.48.02.02 DN 1200**
- F.01.02.48.02.03 DN 1500**
- F.01.02.48.02.04 DN 1000 - reforçado**
- F.01.02.48.02.05 DN 1200 - reforçado**
- F.01.02.48.02.06 DN 1500 - reforçado**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de passagem hidráulica a executar.

**F.01.02.49 Bocas de entrada/saída de aquedutos ou coletores**

**F.01.02.49.01 Bocas em aterro para elementos tubulares**

Este item refere-se à execução bocas em aterro para elementos tubulares, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para abertura da vala incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado, segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do dissipador energia em enrocamento, a jusante e montante, com a extensão e as especificações definidas nas peças de projeto;
- Limpeza das linhas de água a montante e jusante numa extensão aproximada de 50m;
- Remoção de depósitos;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

<b>F.01.02.49.01.01</b>	<b>DN 200</b>
<b>F.01.02.49.01.02</b>	<b>DN 300</b>
<b>F.01.02.49.01.03</b>	<b>DN 400</b>
<b>F.01.02.49.01.04</b>	<b>DN 500</b>
<b>F.01.02.49.01.05</b>	<b>DN 600</b>
<b>F.01.02.49.01.06</b>	<b>DN 800</b>
<b>F.01.02.49.01.07</b>	<b>DN 1000</b>
<b>F.01.02.49.01.08</b>	<b>DN 1200</b>
<b>F.01.02.49.01.09</b>	<b>DN 1500</b>

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade boca a executar.

## **F.01.02.49.02 Bocas em recipiente para elementos tubulares**

Este item refere-se à execução bocas em recipiente para elementos tubulares, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Escavação do terreno de qualquer natureza para abertura da vala incluindo entivação e bombagem, se necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Execução da estrutura em betão armado, segundo os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Execução do dissipador energia em enrocamento, a jusante e montante, com a extensão e as especificações definidas nas peças de projeto;
- Limpeza das linhas de água a montante e jusante numa extensão aproximada de 50m;
- Remoção de depósitos;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.02.49.02.01 DN 800**

**F.01.02.49.02.02 DN 1000**

**F.01.02.49.02.03 DN 1200**

**F.01.02.49.02.04 DN 1500**

### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

### **Critério de medição:**

Medição por unidade boca a executar.

## **F.01.02.50 Limpeza de drenagem longitudinal existente**



Este item refere-se à limpeza da drenagem longitudinal existente, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Limpeza do órgão de drenagem longitudinal existentes (valetas, canais, valas, etc) com o levantamento e reposição das tampas, incluindo limpeza de dissipadores e caixas de ligação existentes;
- Substituição de tampas partidas, ou em mau estado de conservação;
- Substituição de troços de valeta partidos ou em mau estado de conservação;
- Recolocação de valetas para garantir novas pendentes previstas em projeto;
- Carga, transporte, colocação e encaminhamento para depósito/operador gestão de resíduos devidamente licenciado, de todos os produtos sobrantes, de acordo com legislação em vigor e validado pela Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de drenagem longitudinal existente a limpar.

**F.01.02.51 Limpeza de valas existentes**

Este item refere-se à limpeza de valas existentes, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Limpeza, desmatação e regularização das valas existentes;
- Substituição de troços de valas em mau estado de conservação;
- Remoção de depósitos;
- Carga, transporte, colocação e encaminhamento para depósito/operador gestão de resíduos devidamente licenciado, de todos os produtos sobrantes, de acordo com legislação em vigor e validado pela Fiscalização.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valas existentes a limpar.

**F.01.02.52 Limpeza de passagens hidráulicas existentes**

Este item refere-se à limpeza de passagens hidráulicas existentes, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza da passagens hidráulicas, qualquer que seja a extensão e dimensão, incluindo o refechamento de juntas, pequenas intervenções de restauro e regularização;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobrantes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de passagens hidráulicas existentes a limpar.

**F.01.02.53 Limpeza de linhas de água**

Este item refere-se à limpeza e regularização de linhas de água, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Limpeza, desmatação e regularização da linha de água,

- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de linhas de água a limpar.

### **F.01.02.54 Reperfilamento de valas existentes**

Este item refere-se ao reperfilamento e revestimento de valas existentes, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Reperfilamento (qualquer que seja a extensão e dimensão) e revestimento com enrocamento da vala no comprimento definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de valas existentes a reperfilar.

### **F.01.02.55 Reperfilamento de linhas de água**

Este item refere-se ao reperfilamento e revestimento de linhas de água, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Reperfilamento (qualquer que seja a extensão e dimensão) e revestimento com enrocamento da vala no comprimento definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de linhas de água existentes a reperfilar.

**F.01.02.56 Caleiras com grelha de PN**

Este item refere-se à execução de canal de altura variável moldado “in-situ”, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Limpeza e desmatação do terreno;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Escavação em terreno de qualquer natureza e preparação da vala para assentamento do canal;
- Execução da estrutura em betão armado conforme os pormenores de drenagem e respeitando a geometria indicada;
- Fornecimento e colocação da grelha conforme os pormenores de drenagem;
- Preenchimento das juntas e execução de todos os trabalhos de remate e acabamento;
- Regularização do leito de assentamento do canal;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de caleira com grelha a executar.

**F.01.02.99 Outros trabalhos**

**F.01.03 ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO E ESTABILIZAÇÃO DA PLATAFORMA**

**F.01.03.01 Revestimento vegetal com solos provenientes da decapagem e hidrossementeira**

Este item refere-se à execução de revestimento vegetal hidrossementeira de taludes escavação e aterro, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Fornecimento de terra vegetal provenientes da decapagem mancha de empréstimo;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização final do talude;
- Fornecimento das espécies vegetais definidas nas peças de projeto;
- A carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação de terra vegetal e sua compressão contra o talude, com espessura final não inferior a 0,10m;
- Hidrossementeira com espécies vegetais, em duas fases, conforme definido nas peças de projeto;
- Rega, se necessário, para garantir total cobertura da superfície do talude no ato da receção da obra;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de revestimento vegetal e hidrossementeira a realizar (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido).

**F.01.03.02 Revestimento vegetal com solos provenientes de mancha de empréstimo e hidrossementeira**

Este item refere-se à execução de revestimento vegetal hidrossementeira de taludes escavação e aterro, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Fornecimento de terra vegetal provenientes de mancha de empréstimo;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Regularização final do talude;
- Fornecimento das espécies vegetais definidas nas peças de projeto;
- A carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação de terra vegetal e sua compressão contra o talude, com espessura final não inferior a 0,10m;
- Hidrossementeira com espécies vegetais, em duas fases, conforme definido nas peças de projeto;
- Rega, se necessário, para garantir total cobertura da superfície do talude no ato da receção da obra;
- Carga, transporte e descarga em depósito definitivo, ou colocação em depósito provisório, dos produtos sobranes, conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

## Critério de medição:

Medição por metro quadrado de revestimento vegetal e hidrossementeira a realizar (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido).

### F.01.03.03 Máscara drenante

Este item refere-se à construção de máscara drenante, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo material pétreo e geotêxtil;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;
- Execução de entivações se indicadas pela Fiscalização;
- Preparação do talude, incluindo regularização de acordo com definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação do material drenante e do geotêxtil com as características definidas definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### Unidade de medida:

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

## Critério de medição:

A quantificação deste trabalho é feita ao m<sup>3</sup> e o respetivo volume é determinado geometricamente a partir dos desenhos de pormenor e do comprimento do talude a tratar..

### F.01.03.04 Esporão drenante

Este item refere-se à construção de esporão drenante, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto, incluindo material pétreo e geotêxtil;
- Escavação e baldeação dos produtos resultantes;

- Execução de entivações se indicadas pela Fiscalização;
- Preparação do talude, incluindo regularização de acordo com definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Colocação do material drenante e do geotêxtil com as características definidas definido nas peças de projeto;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

A medição é feita ao m<sup>3</sup> e o respetivo volume é determinado geometricamente a partir dos desenhos de pormenor e da profundidade do esporão executado.

**F.01.03.05 Proteção de taludes com colchões em favos hexagonais**

Este item refere-se à construção de colchões em favos hexagonais para proteção de taludes, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário a execução dos colchões em favos hexagonais, de acordo as especificação definidas nas peças de projeto;
- No fornecimento, transporte e colocação dos colchões em favos hexagonais, deverão ser respeitadas as especificações apresentadas pelo fabricante/fornecedor, devendo ser garantido o acompanhamento deste no decorrer da realização dos trabalhos;
- Carga, transporte, descarga e colocação de todos os materiais no local de aplicação incluindo os solos para enchimento dos favos hexagonais;
- Limpeza da superfície do talude;
- Carga, transporte e colocação em depósito, devidamente licenciado para receção deste tipo de materiais, dos produtos sobrantes conforme indicações da Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)



## Critério de medição:

Medição por metro quadrado de proteção de taludes com colchões em favos hexagonais (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude a revestir).

### F.01.03.06 Betão projetado com malha eletrossoldada

Este item refere-se à execução de betão projetado com malha metálica segundo as espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação, mistura e aplicação de todos os materiais necessários para a execução de betão projetado com aplicação da malha metálica de proteção e suporte de superfícies escavadas, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Corte e fixação da malha com todos os grampos e parafusos de montagem, incluindo as sobreposições para emendas;
- Ensaio de betão projetado incluindo colheita de amostras, fornecimento dos painéis de prova, entre outros, tal como é especificado nas Condições Técnicas;
- Enchimento de sobrecavação, exceto se a sobrecavação tiver sido aceite pela Fiscalização como inevitável devido a condições geológicas-geotécnicas desfavoráveis e imprevisíveis. Neste caso, sobrecavação inevitável aprovada pela Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

## Unidade de medida:

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

## Critério de medição:

Medição por metro quadrado de betão projetado com malha eletrossoldada a realizar (espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado).

## **F.01.03.07 Betão projetado**

Este item refere-se à execução de betão projetado segundo as espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação, mistura e aplicação de todos os materiais necessários para a execução de betão projetado de proteção e suporte de superfícies escavadas, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Ensaio de betão projetado incluindo colheita de amostras, fornecimento dos painéis de prova, entre outros, tal como é especificado nas Condições Técnicas;
- Enchimento de sobrecavação, exceto se a sobrecavação tiver sido aceite pela Fiscalização como inevitável devido a condições geológicas-geotécnicas desfavoráveis e imprevisíveis. Neste caso, sobrecavação inevitável aprovada pela Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

### **Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### **Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de betão projetado a realizar (espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado).

## **F.01.03.08 Betão projetado com armadura de montagem tradicional**

Este item refere-se à execução de betão projetado com armadura de montagem tradicional segundo as espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área

nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação, mistura e aplicação de todos os materiais necessários para a execução de betão projetado com aplicação da armadura de montagem tradicional de proteção e suporte de superfícies escavadas, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Ensaios de betão projetado incluindo colheita de amostras, fornecimento dos painéis de prova, entre outros, tal como é especificado nas peças de projeto;
- Enchimento de sobrecavação, exceto se a sobrecavação tiver sido aceite pela Fiscalização como inevitável devido a condições geológicas-geotécnicas desfavoráveis e imprevisíveis. Neste caso, sobrecavação inevitável aprovada pela Fiscalização;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de betão projetado com armadura tradicional a realizar (espessuras finais previstas no projeto para os diversos locais, com medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com betão projetado).

**F.01.03.09 Pregagens**

Este item refere-se à execução de pregagens (comprimento total de varão de aço efetivamente instalado, considerando-se para tal o comprimento do varão até à face do talude), compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;

- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Trabalhos de furação e fornecimento dos varões dos tipos e diâmetros especificados, colocação e posicionamento dos varões, injeção com calda de cimento, selagem do furo, corte de pontas e fornecimento e instalação de placa de fixação, porca e anilha, de acordo com o projeto de execução;
- Todos os trabalhos preparatórios e necessários à sua execução, designadamente mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e a montagem de plataformas para instalação dos equipamentos de furação ou soluções equivalentes e os encargos a eles inerentes, como por exemplo, os que resultam do reajustamento dos processos construtivos para uma adequada gestão da metodologia de execução das escavações;
- Ensaio a realizar com as pregagens antes e durante a construção da obra, de acordo com o especificado nas Condições Técnicas.
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.03.09.01 Varão de aço de diâmetro de 20mm;**

**F.01.03.09.02 Varão de aço de diâmetro de 25mm;**

**F.01.03.09.03 Varão de aço de diâmetro de 32mm;**

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de pregagens a realizar (comprimento total de varão de aço efetivamente instalado, considerando-se para tal o comprimento do varão até à face do talude).

**F.01.03.10 Furos drenantes**

Este item refere-se à execução de furos drenantes, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Furação com o comprimento e diâmetro necessários previsto no projeto;
- Colocação de geodreno (tubo de PVC perfurado envolvido em geotêxtil), de acordo com o previsto no projeto;
- Selagem da boca do furo;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de furo drenante a realizar.

**F.01.03.11 Redes pregadas normais**

Este item refere-se à execução de redes de proteção\estabilização de taludes de escavação, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação e aplicação de todos os materiais necessários para a execução da rede metálica de proteção e suporte de superfícies escavadas, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Corte e fixação da malha com todos os grampos e parafusos de montagem, incluindo as sobreposições para emendas;

- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de rede a realizar (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com redes).

### **F.01.03.12 Redes de encaminhamento**

Este item refere-se à execução de redes de proteção\estabilização de taludes de escavação, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação e aplicação de todos os materiais necessários para a execução da rede metálica de proteção, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Corte e fixação da malha com todos os grampos e parafusos de montagem, incluindo as sobreposições para emendas;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de rede a realizar (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com redes).

### **F.01.03.13 Redes pregadas reforçadas**

Este item refere-se à execução de redes de proteção\estabilização de taludes de escavação, compreendendo o seguinte

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Fornecimento, preparação e aplicação de todos os materiais necessários para a execução da rede metálica de proteção e do painel de cabos, incluindo a mão de obra, ferramentas e todos os itens necessários para a correta execução dos trabalhos tal como são especificados nas Condições Técnicas;
- Corte e fixação da malha com todos os grampos e parafusos de montagem, incluindo as sobreposições para emendas;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, dos materiais escavados, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

#### **Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### **Critério de medição:**

Medição por metro quadrado de rede a realizar (medição da área nos perfis transversais do paramento do talude revestido com redes).

### **F.01.03.14 Muro de gabiões**

Este item refere-se à execução de muro de gabiões nos taludes de escavação e de aterro, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais definidos no projeto no local de aplicação;

- A preparação do terreno em qualquer natureza (solos ou rocha) para assentamento dos gabiões (nivelamento da fundação);
- Fornecimento, preparação e execução do muro de gabiões tal como especificados nas Condições Técnicas incluindo o enchimento manual dos gabiões com pedra não friável;
- Fornecimento e colocação em obra dos acessórios necessários, tais como arames de coser e tirantes e o geotêxtil no tardo do muro;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Critério de medição:**

Medição por metro cúbico de muro de gabião a realizar.

**F.01.03.15 Recalçamentos pedra argamassada**

Este item refere-se à execução de recalçamentos nos taludes de escavação, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais definidos no projeto no local de aplicação;
- Execução de camada laminar ou de volumes genéricos constituídos por enrocamento argamassado com betão;
- Execução manual, respeitando a boa arrumação das pedras, constituindo camadas coesas e horizontais;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)



## Critério de medição:

Medição por metro cúbico de recalçamento a realizar.

### F.01.03.16 Perfis metálicos

Este item refere-se à execução de estrutura de estabilização nos taludes de escavação e de aterro com perfis metálicos e placas de betão pré-fabricadas , compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Perfuração em material de qualquer natureza (solos ou rocha);
- Aplicação dos perfis e selagem com betão e demais trabalhos para a boa execução, bem como todos os materiais e trabalhos acessórios / complementares para a sua execução;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.03.16.01 Perfil HEB 180;**

**F.01.03.16.02 Perfil HEB 160;**

**F.01.03.16.03 Perfil HEB 140.**

## Unidade de medida:

Metro (m)

## Critério de medição:

Medição por metro linear de perfil a aplicar.

### F.01.03.17 Placas de betão pré-fabricadas

Este item refere-se à execução de estrutura de estabilização nos taludes de escavação e de aterro com perfis metálicos e placas de betão pré-fabricadas , compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;

- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Aplicação das placas e demais trabalhos para a boa execução. bem como todos os materiais e trabalhos acessórios / complementares para a sua execução;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.03.17.01 Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,095m;**

**F.01.03.17.02 Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,115m;**

**F.01.03.17.03 Placas em betão armado com dimensão 1,50x0,50x0,130m.**

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por unidade de placa a aplicar.

#### **F.01.03.18 Ancoragens para a realização de ensaios prévios**

Este item refere-se à execução de ancoragens para a realização de ensaios prévios, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
  - Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
  - Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
  - Inclui a furação, recolha de amostras, ensaios de permeabilidade, instalação das armaduras, injeção, selagem e todos os trabalhos necessários e acessórios;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de ancoragem a realizar.

**F.01.03.19 Execução de ensaios prévios**

Este item refere-se à execução de ensaios prévios nas ancoragens, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui todas as operações de colocação em tensão e todos os trabalhos e materiais necessários e acessórios;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de ensaio a realizar.

**F.01.03.20 Execução de ancoragens provisórias**

Este item refere-se à execução de ancoragens provisórias, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui a furação, ensaios de permeabilidade, instalação das armaduras, injeção, selagem e todos os materiais necessários, os ensaios de receção e as operações de colocação em tensão;

- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.
- O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.03.20.01 Com tração inferior ou igual a 50 ton;**

**F.01.03.20.02 Com tração superior a 50 ton. e inferior ou igual a 100 ton;**

**F.01.03.20.03 Com tração superior a 100 ton. e inferior ou igual a 150 ton;**

**F.01.03.20.04 Com tração superior a 150 ton.**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de ancoragem a realizar.

### **F.01.03.21 Execução de ancoragens definitivas**

Este item refere-se à execução de ancoragens definitivas, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos materiais definidos nas peças de projeto;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação;
- Inclui a furação, ensaios de permeabilidade, instalação das armaduras, injeção, selagem e todos os materiais necessários, os ensaios de receção e as operações de colocação em tensão;
- Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.
- O adjudicatário deverá considerar as seguintes situações:

**F.01.03.21.01 Com tração inferior ou igual a 50 ton;**

**F.01.03.21.02 Com tração superior a 50 ton. e inferior ou igual a 100 ton;**

**F.01.03.21.03 Com tração superior a 100 ton. e inferior ou igual a 150 ton;**

## **F.01.03.21.04 Com tração superior a 150 ton.**

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de ancoragem a realizar.

## **F.01.03.22 Instalação e leitura de células de carga**

Este item refere-se às células de carga para a medição pré-esforço das ancoragens, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Inclui a realização de leituras das células carga instalados, e todos os trabalhos de apoio necessários e acessórios de acordo com a periodicidade estabelecida no Plano de Monitorização definido no projeto.

Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais no local de aplicação de acordo com o especificado nas Condições Técnicas.

### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

### **Critério de medição:**

Medição por unidade de célula de carga a instalar e a medir.

## **F.01.03.23 Barreiras dinâmicas**

Este item refere-se à instalação de barreiras dinâmicas de alta energia, compreendendo o seguinte:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Carga, transporte, descarga e colocação dos materiais, no local de aplicação de acordo com o especificado nas Condições Técnicas;

- Inclui redes, perfis, cabos de aço, de suporte e de remate, elementos de travagem, maciços de fundação e pregagens e elementos de fixação incluindo furação, colocação e selagem e todos os acessórios e todos os trabalhos necessários;
- Inclui as sobreposições e ligações entre peças;

Carga, transporte e colocação em depósito devidamente licenciado, de todos os materiais sobrantes, em local aprovado pela Fiscalização e de acordo com os procedimentos de carácter ambiental em vigor.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de comprimento de barreira efetivamente montada no local tendo em conta as peças desenhadas de projeto.

**F.01.03.99 Outros trabalhos**

**F.01.04 VEDAÇÕES**

**F.01.04.01 Vedações de plena via em zona rural**

**F.01.04.01.01 Materialização topográfica dos vértices**

Este item refere-se à materialização topográfica dos vértices, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Piquetagem do ponto coordenado.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade de vértice a materializar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.01.02 Escoramentos**

Este item refere-se à materialização do escoramento inicial, intermédio ou de canto/ângulo compreendendo nomeadamente

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário
- Fornecimento e transporte de todos os materiais;
- Preparação do local;
- Abertura de furos;
- Betonagem dos postes e ligação entre os postes verticais por postes escoras horizontais;
- Execução da fixação e das escoras diagonais.

### **F.01.04.01.02.01 Iniciais ou de canto/ângulo**

### **F.01.04.01.02.02 Intermédios**

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por Unidade de escoramento inicial, intermédio ou de canto/ângulo (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.01.03 Postes de Fiada**

Este item refere-se à materialização de poste de fiada compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário
- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Preparação do local;
- Abertura de furos;
- Cravação dos postes;
- Betonagem dos postes, se necessário.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de poste de fiada (medição realizada na planta de projeto).

**F.01.04.01.04 Rede**

Este item refere-se a colocação de rede de vedação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários, incluindo os grampos;
- Montagem e fixação da rede aos postes por grampos;
- Esticamento com equipamento adequado.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de rede a executar (medição realizada na planta de projeto).

**F.01.04.01.05 Portões de acesso e emergência**

Este item refere-se a execução/colocação/montagem de portões de acesso e emergência, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Preparação do local;
- Montagem da porta.

**F.01.04.01.05.01 Para homem**

**F.01.04.01.05.02 Para viaturas**



**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por unidade de portão a executar/montar/colocar (medição realizada na planta de projeto).

**F.01.04.01.06 Ligações à terra**

Este item refere-se a materialização de ligações à terra, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Fornecimento dos elétrodos;
- Execução das ligações à terra.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por *unidade* relativo à execução da ligação à terra.

**F.01.04.02 Vedações em Estações e Apeadeiros**

**F.01.04.02.01 Materialização topográfica de vértices**

Este item refere-se à materialização topográfica dos vértices, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Piquetagem do ponto coordenado.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade de vértice a materializar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.02.02 Murete**

Este item refere-se a execução de murete de fundação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Escavação e abertura da caixa para a fundação;
- Execução da fundação em betão;
- Execução do murete contemplando abertura para colocação dos postes metálicos.

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de murete de fundação para vedação a executar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.02.03 Painéis de rede**

Este item refere-se a execução/montagem de painéis de rede, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Montagem dos painéis de rede e dos postes, incluindo a sua fixação ao murete de vedação bem como as adaptações necessárias para o efeito.

### **Unidade de medida:**

Metro (m)

### **Critério de medição:**

Medição por metro linear de painel de rede a executar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.02.04 Portões de acesso e emergência**

Este item refere-se a execução/colocação/montagem de portões de acesso e emergência, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;

- Preparação do local;
- Montagem da porta.

#### **F.01.04.02.04.01 Para homem**

#### **F.01.04.02.04.02 Para viaturas.**

##### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

##### **Critério de medição:**

Medição por unidade de portão a executar/montar/colocar (medição realizada na planta de projeto).

#### **F.01.04.02.05 Ligações à terra**

Este item refere-se a materialização de ligações à terra, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Fornecimento dos elétrodos;
- Execução das ligações à terra.

##### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

##### **Critério de medição:**

Medição por *unidade* relativo à execução da ligação à terra.

#### **F.01.04.03 Vedações de plena via em zona urbana**

##### **F.01.04.03.01 Materialização topográfica de vértices**

Este item refere-se à materialização topográfica dos vértices, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e utilização de todo equipamento necessário;
- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Piquetagem do ponto coordenado.

**Unidade de medida:**

Unidade (un)

**Critério de medição:**

Medição por Unidade de vértice a materializar (medição realizada na planta de projeto).

**F.01.04.03.02 Murete**

Este item refere-se a execução de murete de fundação, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Escavação e abertura da caixa para a fundação;
- Execução da fundação em betão;
- Execução do murete contemplando abertura para colocação dos postes metálicos.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de murete de fundação para vedação a executar (medição realizada na planta de projeto).

**F.01.04.03.03 Painéis de rede**

Este item refere-se a execução/montagem de painéis de rede, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Montagem dos painéis de rede e dos postes, incluindo a sua fixação ao murete de vedação bem como as adaptações necessárias para o efeito.

**Unidade de medida:**

Metro (m)

**Critério de medição:**

Medição por metro linear de painel de rede a executar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.03.04 Portões de acesso e emergência**

Este item refere-se a execução/colocação/montagem de portões de acesso e emergência, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Preparação do local;
- Montagem da porta.

### **F.01.04.03.04.01 Para homem**

### **F.01.04.03.04.02 Para viaturas.**

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por unidade de portão a executar/montar/colocar (medição realizada na planta de projeto).

## **F.01.04.03.05 Ligações à terra**

Este item refere-se a materialização de ligações à terra, compreendendo nomeadamente:

- Fornecimento e transporte de todos os materiais necessários;
- Fornecimento dos elétrodos;
- Execução das ligações à terra.

#### **Unidade de medida:**

Unidade (un)

#### **Critério de medição:**

Medição por *unidade* relativo à execução da ligação à terra.

## **F.01.04.99 Outros trabalhos**

## F.01.05 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ACÚSTICA

### F.01.05.01 Barreiras Acústicas Artificiais

#### F.01.05.01.01 Painéis

Refere-se aos trabalhos de fornecimento e colocação de todos os painéis constituintes das barreiras acústicas, vedantes e acessórios de acordo com o previsto no projeto e disposições dos fabricantes. Este trabalho mede-se ao metro quadrado, determinado com base no comprimento das barreiras e sua altura acima do solo.

#### **Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### **Critério de medição:**

Estes trabalhos são medidos consoante o tipo de material utilizado, individualizados em rubricas próprias:

**F.01.05.01.01.01 Painéis em Betão – m<sup>2</sup>**

**F.01.05.01.01.02 Painéis em Madeira – m<sup>2</sup>**

**F.01.05.01.01.03 Painéis metálicos (alumínio) – m<sup>2</sup>**

**F.01.05.01.01.04 Painéis em materiais à base de policarbonatos ou outros materiais sintéticos – m<sup>2</sup>**

**F.01.05.01.01.05 Painéis em materiais à base de lã de rocha e placas vegetais, podendo ser recobertos pela vegetação ou semeáveis – m<sup>2</sup>**

#### F.01.05.01.02 Fundações

**F.01.05.01.02.01 Escavação para abertura de fundações de barreiras acústicas, incluindo entivação, escoramentos, bombagem e esgoto de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em destino final adequado dos produtos sobranes, aterro e eventual indemnização por depósito.**

Refere-se à execução das escavações necessárias à construção das fundações. Inclui todos os trabalhos necessários, designadamente, entivações, escoramentos, bombagens e esgoto de eventuais águas afluentes, carga, transporte e espalhamento em destino final adequado das terras sobranes, e possíveis indemnizações por depósito.

Não se incluem, pelo seu carácter excepcional, a execução de ensecadeiras, que, quando necessárias, serão incluídas em rubrica específica.

Consideram-se os dois tipos de desmonte, individualizados nas rubricas:

#### **F.01.05.01.02.01.01 Com meios mecânicos (lâmina, balde ou ripper) - (m<sup>3</sup>)**

#### **F.01.05.01.02.01.02 Com recurso a explosivos - (m<sup>3</sup>)**

##### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

##### **Critério de medição:**

Este trabalho mede-se ao m<sup>3</sup>, e o volume respetivo, como no caso das obras de arte, corresponde ao volume teórico que resulta da área da sapata, e da diferença de cotas entre o terreno natural e a fundação.

A decisão sobre o tipo de desmonte adotado será efetuada recorrendo à utilização dos equipamentos de referência e à metodologia definidas em rubrica específica.

#### **F.01.05.01.02.02 Em betão armado**

Refere-se à execução de fundações em betão armado, englobando a regularização da fundação e a fundação. Inclui o fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários, designadamente, betão e aço para armaduras, cofragens, cavaletes ou escoramentos para a sua sustentação, etc. e a utilização dos equipamentos mais adequados às técnicas construtivas adotadas.

##### **Unidade de medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

##### **Critério de medição:**

Estes trabalhos são medidos ao m<sup>3</sup>, e o volume respetivo corresponde ao volume teórico obtido dos desenhos de construção e determinados a partir dos cortes transversais, sem considerar os eventuais enchimentos resultantes da irregularidade dos taludes ou superfícies onde apoiam.

#### **F.01.05.01.03 Estruturas de Suporte**

Este trabalho inclui, para além das operações de implantação, o fornecimento e a colocação das estruturas, bem como todos os acessórios necessários à montagem, como sejam os

chumbadouros, placas de ligação, buchas, etc., definidos no projeto e/ou recomendados pelo fornecedor.

**Unidade de medida:**

Quilograma (Kg)

**Critério de medição:**

Estes trabalhos são medidos pelo peso (Kg) dos perfis metálicos utilizados.

## **F.01.05.02 Barreiras Acústicas Naturais**

Refere-se aos trabalhos de construção das barreiras acústicas naturais, de acordo com o projeto específico, incluindo o fornecimento dos materiais e equipamentos necessários. O revestimento vegetal proposto, sementeiras e plantações, corresponde ao critério de medição constante em rubricas específicas, sendo contabilizado nessas mesmas rubricas.

**Unidade de medida:**

Várias consoante a atividade

**Critério de medição:**

Estes trabalhos são medidos consoante a atividade:

**F.01.05.02.01 Aterro (m<sup>3</sup>)**

**F.01.05.02.02 Toros de madeira (ml)**

**F.01.05.02.03 Módulos em betão (un).**

## **F.01.05.03 Revestimento Acústico incluindo fornecimento dos materiais, montagem e equipamentos necessários à correta aplicação**

Refere-se aos trabalhos de revestimento acústico de muros, túneis ou outras estruturas similares, incluindo o fornecimento dos materiais, montagem e equipamentos necessários..

**Unidade de medida:**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Critério de medição:**

Estes trabalhos são medidos consoante a atividade:

**F.01.05.03.01 Painéis (m<sup>2</sup>)**



**F.01.05.99 Outros trabalhos**

**F.01.99 OUTROS TRABALHOS**