**PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

Pessoas andando de cavalo na rua

Descrição gerada automaticamente com confiança média

**PROJETO CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 1**

**SUMÁRIO**

[**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 3**](#_Toc181466775)

# **1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Hidrante H-1 - Hidrantes mais desfavoráveis

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Peça | Pavimento | Nível geométrico (m) | Vazão (l/s) | Pressão (m.c.a.) |
| H-1 | Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m  requinte 1.1/2 - 19 mm | Térreo | 1.40 | 3.62 | 8.64 |
| Hidrante analisado | Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m  requinte 1.1/2 - 19 mm | Térreo | 1.40 | 3.53 | 8.21 |

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:

2.1/2" x 2.1/2" - 5CV R141 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.10 m

Pressão na saída: 31.60 m.c.a.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trecho de recalque | | | | | | | | | | | | |
| Trecho | Vazão  (l/s) | Ø  (mm) | Veloc.  (m/s) | Comprimento (m) | | | J  (m/m) | Perda  (m.c.a.) | Altura  (m) | Desnível  (m) | Pressões (m.c.a.) | |
| Conduto | Equiv. | Total | Disp. | Jusante |
| 1-2 | 7.14 | 60 | 2.53 | 34.37 | 39.80 | 74.17 | 0.1427 | 10.58 | 0.10 | -3.00 | 28.60 | 18.02 |
| 2-3 | 3.53 | 60 | 1.25 | 32.31 | 14.80 | 47.11 | 0.0386 | 1.82 | 3.10 | 1.70 | 19.72 | 17.90 |
| 3-4 | 3.53 | 60 | 1.25 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0.0358 | 9.69 | 1.40 | 0.00 | 17.90 | 8.21 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trecho de sucção | | | | | | | | | | | | |
| Trecho | Vazão  (l/s) | Ø  (mm) | Veloc.  (m/s) | Comprimento (m) | | | J  (m/m) | Perda  (m.c.a.) | Altura  (m) | Desnível  (m) | Pressões (m.c.a.) | |
| Conduto | Equiv. | Total | Disp. | Jusante |
| 1-2 | 7.14 | 60 | 2.53 | 7.41 | 9.50 | 16.91 | 0.1427 | 2.41 | 5.00 | 4.90 | 34.01 | 31.60 |
| 2-3 | 7.14 | 60 | 2.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.1323 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 31.60 | 31.60 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Altura manométrica (m.c.a.) | | | | | | | Vazão de projeto (l/s) | NPSH disponível (mca) | NPSH requerido (mca) | Potência efetiva (CV) |
| Recalque | | | | Sucção | | Total |
| Altura | Perda | Mangueira | Esguicho | Altura | Perda |
| 1.30 | 13.12 | 8.19 | 0.79 | 4.90 | 2.41 | 29.11 | 7.14 | 12.58 | 3.86 | 4.67 |

Bomba jockey:

Modelo: BC-92 S/T AV 150mm - 1.5CV

Vazão: 0.63 m³/h

Altura: 32.76 m.c.a

Hidrante H-2 - Hidrantes mais desfavoráveis

Hidrantes analisados

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Peça | Pavimento | Nível geométrico (m) | Vazão (l/s) | Pressão (m.c.a.) |
| Hidrante analisado | Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m  requinte 1.1/2 - 19 mm | Térreo | 1.40 | 3.62 | 8.64 |
| H-2 | Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m  requinte 1.1/2 - 19 mm | Térreo | 1.40 | 3.53 | 8.21 |

Processo de cálculo: Hazen-Williams

Tomada d´água:

2.1/2" x 2.1/2" - 5CV R141 (Bomba Hidráulica - Incêndio)

Nível geométrico: 0.10 m

Pressão na saída: 31.60 m.c.a.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trecho de recalque | | | | | | | | | | | | |
| Trecho | Vazão  (l/s) | Ø  (mm) | Veloc.  (m/s) | Comprimento (m) | | | J  (m/m) | Perda  (m.c.a.) | Altura  (m) | Desnível  (m) | Pressões (m.c.a.) | |
| Conduto | Equiv. | Total | Disp. | Jusante |
| 1-2 | 7.14 | 60 | 2.53 | 34.37 | 39.80 | 74.17 | 0.1427 | 10.58 | 0.10 | -3.00 | 28.60 | 18.02 |
| 2-3 | 3.62 | 60 | 1.28 | 14.51 | 8.20 | 22.71 | 0.0405 | 0.92 | 3.10 | 1.70 | 19.72 | 18.80 |
| 3-4 | 3.62 | 60 | 1.28 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0.0375 | 10.16 | 1.40 | 0.00 | 18.80 | 8.64 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trecho de sucção | | | | | | | | | | | | |
| Trecho | Vazão  (l/s) | Ø  (mm) | Veloc.  (m/s) | Comprimento (m) | | | J  (m/m) | Perda  (m.c.a.) | Altura  (m) | Desnível  (m) | Pressões (m.c.a.) | |
| Conduto | Equiv. | Total | Disp. | Jusante |
| 1-2 | 7.14 | 60 | 2.53 | 7.41 | 9.50 | 16.91 | 0.1427 | 2.41 | 5.00 | 4.90 | 34.01 | 31.60 |
| 2-3 | 7.14 | 60 | 2.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.1323 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | 31.60 | 31.60 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Altura manométrica (m.c.a.) | | | | | | | Vazão de projeto (l/s) | NPSH disponível (mca) | NPSH requerido (mca) | Potência efetiva (CV) |
| Recalque | | | | Sucção | | Total |  |  |  |  |
| Altura | Perda | Mangueira | Esguicho | Altura | Perda |
| 1.30 | 12.25 | 8.58 | 0.83 | 4.90 | 2.41 | 29.11 | 7.14 | 12.58 | 3.86 | 4.67 |