

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Dirección General de Construcciones
Av. Alem 1253 Cuerpo A 3º piso-Bahía Blanca

OBRA: MODULO AULAS COMUNES - CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DEL PALIHUE

UBICACION: San Andrés y Payró - BAHIA BLANCA

MEMORIA CALCULO INSTALACIÓN DE GAS

CONSUMOS

- 1 – Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 2 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 3 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 4 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 5 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 6 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 7 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 8 - Caldera 23.600 kcal/ h (2,548 m³)
- 9 – Anafe 3.600 kcal/ h (0,387 m³)
- 10 – Calefactor 2.500 kcal/ h (0,269 m³)
- 11 – Anafe 3.600 kcal/ h (0,387 m³)
- 12 – Calefactor 2.500 kcal/ h (0,269 m³)
- 13 – Anafe 3.600 kcal/ h (0,387 m³)
- 14 – Calefón 20.000 Kcal/h (2,151 m³)
- 15 – Calefactor 4.000 kcal/ h (0,430 m³).

PREDIMENSIONADO DE LA CAÑERÍA

Tramo 1 – A

Consumo: 2,548 m³
Longitud real: 2,40 m
Longitud de Cálculo: 63,10 m
Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 2 – A

Consumo: 2,548 m³
Longitud real: 1,50 m
Longitud de Cálculo: 62,20 m
Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 3 – B

Consumo: 2,548 m³
Longitud real: 2,40 m
Longitud de Cálculo: 60,00 m
Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 4 – C

Consumo: 2,548 m³
Longitud real: 1,30 m
Longitud de Cálculo: 39,00 m
Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 5 – C

Consumo: 2,548 m³

Longitud real: 2,10 m

Longitud de Cálculo: 39,00 m

Diámetro de predimensionado: 25 mm.

Tramo 6 – D

Consumo: 2,548 m³

Longitud real: 1,20 m

Longitud de Cálculo: 39,50 m

Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 7 – D

Consumo: 2,548 m³

Longitud real: 2,10 m

Longitud de Cálculo: 40,40 m

Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 8 – E

Consumo: 2,548 m³

Longitud real: 3,00 m

Longitud de Cálculo: 41,10 m

Diámetro de predimensionado: 25 mm

Tramo 9 – F

Consumo: 0,387 m³

Longitud real: 2,80 m

Longitud de Cálculo: 29,80 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo 10 – G

Consumo: 0,269 m³

Longitud real: 3,10 m

Longitud de Cálculo: 28,40 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo 11 – H

Consumo: 0,387 m³

Longitud real: 2,20 m

Longitud de Cálculo: 23,10 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo 12 – H

Consumo: 0,269 m³

Longitud real: 1,50 m

Longitud de Cálculo: 22,40 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo 13 – H*

Consumo: 0,387 m³

Longitud real: 0,80 m

Longitud de Cálculo: 14,30 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo 14 – H*

Consumo: 2,151 m³

Longitud real: 1,40 m

Longitud de Cálculo: 14,90 m

Diámetro de predimensionado: 19 mm

Tramo 14 – I

Consumo: 0,430 m³

Longitud real: 1,50 m

Longitud de Cálculo: 8,80 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm.

Tramo A - B

Consumo: 5,097 m³

Longitud real: 7,40 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 32 mm

Tramo B - J

Consumo: 7,645 m³

Longitud real: 24,00 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 38 mm

Tramo C - J

Consumo: 5,097 m³

Longitud real: 8,40 m

Longitud de Cálculo: 39,80 m

Diámetro de predimensionado: 32 mm

Tramo J - K

Consumo: 12,742 m³

Longitud real: 11,10 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 51 mm

Tramo H - K

Consumo: 0,656 m³

Longitud real: 2,70 m

Longitud de Cálculo: 23,10 m

Diámetro de predimensionado: 13 mm

Tramo K - L

Consumo: 13,398 m³

Longitud real: 3,80 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 51 mm.

Tramo D - E

Consumo: 5,097 m³

Longitud real: 0,20 m

Longitud de Cálculo: 40,40 m

Diámetro de predimensionado: 32 mm

Tramo E - F

Consumo: 7,645 m³

Longitud real: 11,10 m

Longitud de Cálculo: 41,10 m

Diámetro de predimensionado: 32 mm.

Tramo F - G

Consumo: 8,032 m³

Longitud real: 1,70 m

Longitud de Cálculo: 41,10 m

Diámetro de predimensionado: 38 mm.

Tramo G - L

Consumo: 8,301 m³

Longitud real: 10,90 m

Longitud de Cálculo: 41,10 m

Diámetro de predimensionado: 38 mm.

Tramo L - M

Consumo: 21,699 m³

Longitud real: 8,20 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 63 mm.

Tramo H* - I

Consumo: 2,538 m³

Longitud real: 5,80 m

Longitud de Cálculo: 14,90 m

Diámetro de predimensionado: 19 mm.

Tramo I - M

Consumo: 2,968 m³

Longitud real: 1,50 m

Longitud de Cálculo: 14,90 m

Diámetro de predimensionado: 19 mm

Tramo M – REG

Consumo: 24,667 m³

Longitud real: 6,20 m

Longitud de Cálculo: 63,10 m

Diámetro de predimensionado: 63 mm.

DIMENSIONADO DE LAS CAÑERIAS

Tramo 1 – A

Consumo: 2,548 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 25 mm: 2,5 m

3 codos de 25 mm: 2,25 m

1 te flujo a 90º de 32mm: 1,92 m

2 codo 32 mm: 0,96m

1 tee flujo a traves 38 mm : 0,76 m

2 codo 38 mm: 2,28 m

2 tee flujo a traves 51 mm : 2,04 m

3 codo 51 mm: 4,59 m

1 tee flujo a 90º de 63 mm: 3,78 m

1 tee flujo a traves 63 mm : 1,26 m

1 codo 63mm: 1,89 m

Longitud equivalente total: 24,23 m

Longitud definitiva 24,23 + 63,10 m = **87,33 m**

Diámetro del tramo definitivo: **25 mm**

Tramo 2 – A

Consumo: 2,548 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 25 mm: 2,5 m

3 codos de 25 mm: 2,25 m

1 te flujo a traves 32mm: 0,64 m

2 codo 32 mm: 0,96m

1 tee flujo a traves 38 mm : 0,76 m

2 codo 38 mm: 2,28 m

2 tee flujo a traves 51 mm : 2,04 m

3 codo 51 mm: 4,59 m

1 tee flujo a 90º de 63 mm: 3,78 m

1 tee flujo a traves 63 mm : 1,26 m

1 codo 63mm: 1,89 m

Longitud equivalente total: 22,95 m

Longitud definitiva 22,95 + 62,20 m = **85,15 m**

Diámetro del tramo definitivo: **25 mm**

Tramo 3 – B

Consumo: 2,548 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 25 mm: 2,5 m

5 codos de 25 mm: 3,75 m

1 te flujo a 90º 38mm: 2,28 m

2 codo 38 mm: 2,28 m

2 tee flujo a traves 51 mm: 2,04 m

3 codo 51 mm: 4,59 m
1 tee flujo a 90º de 63 mm: 3,78 m
1 tee flujo a traves 63 mm: 1,26 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 24,12 m
Longitud definitiva 24,12 + 60,00 m = **84,12 m**
Diámetro del tramo definitivo: **25 mm**

Tramo 4 – C

Consumo: **2,548 m³**
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 25 mm: 2,5 m
4 codos de 25 mm: 3,00 m
1 te flujo a 90º 32mm: 1,92 m
1 codo 32 mm: 0,96 m
1 tee flujo a 90º 51mm : 1,02
1 tee flujo a traves 51 mm : 3,06 m
3 codo 51 mm: 4,59 m
1 tee flujo a 90º de 63 mm: 3,78 m
1 tee flujo a traves 63 mm : 1,26 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 23,73 m
Longitud definitiva 23,73 + 39,00 m = **62,73 m**
Diámetro del tramo definitivo: **25 mm**

Tramo 5 – C

Consumo: **2,548 m³**
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 25 mm: 2,5 m
4 codos de 25 mm: 3,00 m
1 tee flujo a traves 32mm: 0,64 m
1 codo 32 mm: 0,96 m
1 tee flujo a 90º 51mm : 3,06 m
1 tee flujo a través 51 mm : 1,02 m
3 codo 51 mm: 4,59 m
1 tee flujo a 90º de 63 mm: 3,78 m
1 tee flujo a través 63 mm : 1,26 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 22,45 m
Longitud definitiva 22,45 + 39,80 m = 62,25 m
Diámetro del tramo definitivo: 25 mm

Tramo 6 – D

Consumo: **2,548 m³**
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 25 mm: 2,5 m
3 codos de 25 mm: 2,25 m
2 tee flujo a través 32mm : 1,28 m
5 codo 38mm: 4,80 m
1 tee flujo a través 38 mm : 0,76 m
1 tee flujo a 90º 38 mm: 2,28 m
1 codo 38 mm: 1,14 m

2 tee flujo a través 63 mm : 2,52 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 19,42 m
Longitud definitiva 19,42 + 39,50 m = 58,92 m
Diámetro del tramo definitivo: 25 mm

Tramo 7 – D

Consumo: 2,548 m³
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 25 mm: 2,5 m
3 codos de 25 mm: 2,25 m
1 tee flujo a 90º 32 mm: 1,92 m
1 tee flujo a traves 32mm : 0,64 m
5 codo 38mm : 4,80 m
1 tee flujo a traves 38 mm : 0,76 m
1 tee flujo a 90º 68 mm: 2,28 m
1 codo 38 mm: 1,14 m
2 tee flujo a traves 63 mm : 2,52 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 20,70 m
Longitud definitiva 20,70 + 40,40 m = 61,10 m
Diámetro del tramo definitivo: 25 mm

Tramo 8 – E

Consumo: 2,548 m³
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 25 mm: 2,5 m
3 codos de 25 mm: 2,25 m
1 tee flujo a 90º 32 mm: 1,92 m
5 codo 38mm : 4,80 m
1 tee flujo a traves 38 mm : 0,76 m
1 tee flujo a 90º 38 mm: 2,28 m
1 codo 38 mm: 1,14 m
2 tee flujo a traves 63 mm : 2,52 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 20,04 m
Longitud definitiva 20,06 + 41,10 m = 61,16 m
Diámetro del tramo definitivo: 25 mm

Tramo 9 – F

Consumo: 0,387 m³
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 13 mm: 1,3 m
4 codos de 13 mm: 1,56 m
1 tee flujo a 90º 38 mm: 2,28 m
1 tee flujo a 90º 38 mm: 2,28 m
1 codo 38 mm: 1,14 m
2 tee flujo a traves 63 mm : 2,52 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 12,97 m
Longitud definitiva 12,97 + 29,80 m = 42,77 m
Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo 10 – G

Consumo: 0,269 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 13 mm: 1,3 m

4 codos de 13 mm: 1,56 m

1 tee flujo a traves 38 mm: 2,28 m

1 codo 38 mm: 1,14 m

2 tee flujo a traves 63 mm : 2,52 m

1 codo 63mm: 1,89 m

Longitud equivalente total: 9,17 m

Longitud definitiva 9,17 + 28,40 m = 37,57 m

Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo 11 – H

Consumo: 0,387 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 13 mm: 1,3 m

4 codos de 13 mm: 1,56 m

1 tee flujo a traves 13 mm: 0,26 m

1 codo 13 mm: 0,39 m

1 tee flujo a 90º 51 mm : 3,06 m

1 tee flujo a 90º 63 mm : 3,78 m

1 codo 63mm: 1,89 m

Longitud equivalente total: 12,24 m

Longitud definitiva 12,24 + 23,10 m = 35,34 m

Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo 12 – H

Consumo: 0,269 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 13 mm: 1,3 m

1 codos de 13 mm: 0,39 m

1 tee flujo a 90º 13 mm: 0,78 m

1 codo 13 mm: 0,39 m

1 tee flujo a 90º 51 mm : 3,06 m

1 tee flujo a 90º 63 mm : 3,78 m

1 codo 63mm: 1,89 m

Longitud equivalente total: 11,59 m

Longitud definitiva 11,59 + 22,40 m = 33,99 m

Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo 13 – H*

Consumo: 0,387 m³

Calculo Longitud equivalente:

1 llave de paso 13 mm: 1,3 m

2 codos de 13 mm: 0,78 m

1 tee flujo a 90º 19 mm: 1,14 m

5 codo 19 mm: 2,85 m

1 tee flujo a 90º 19 mm: 1,14 m

1 codo 19 mm: 0,57 m

1 tee flujo a 90º 63 mm : 3,78 m

1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 13,45 m
Longitud definitiva 13,45 + 14,30 m = 27,75 m
Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo 14 – H*

Consumo: 2,151 m³
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 19 mm: 1,9 m
1 codos de 13 mm: 0,57 m
1 tee flujo a 90º 19 mm: 1,14 m
5 codo 19 mm: 2,85 m
1 tee flujo a 90º 19 mm: 1,14 m
1 codo 19 mm: 0,57 m
1 tee flujo a 90º 63 mm : 3,78 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 13,84 m
Longitud definitiva 13,84 + 14,90 m = 28,74 m
Diámetro del tramo definitivo: 19 mm

Tramo 15 – I

Consumo: 0,430 m³
Calculo Longitud equivalente:
1 llave de paso 13 mm: 1,3 m
1 codos de 13 mm: 0,39 m
1 tee flujo a 90º 19 mm: 1,14 m
1 codo 19 mm: 0,57 m
1 tee flujo a 90º 63 mm : 3,78 m
1 codo 63mm: 1,89 m
Longitud equivalente total: 9,06 m
Longitud definitiva 9,06 + 8,80 m = **17,86 m**
Diámetro del tramo definitivo: 13 mm

Tramo A – B

Consumo : 5,097 m³
Longitud definitiva = 87,33 m
Diámetro del tramo definitivo: 32 mm

Tramo B – J

Consumo: 7,645 m³
Longitud definitiva = 87,31 m
Diámetro del tramo definitivo: 38 mm

Tramo C - J

Consumo: 5,097 m³
Longitud definitiva = 63,53 m
Diámetro del tramo definitivo : 32 mm

Tramo C – K

Consumo: 12,742 m³
Longitud definitiva = 87,33 m
Diámetro del tramo definitivo: 51 mm

Tramo H – K

Consumo: 0,656 m³

Longitud definitiva = 35,34 m

Diámetro del tramo definitivo: **13 mm**

Tramo K – L

Consumo: 13,398 m³

Longitud definitiva = 87,33 m

Diámetro del tramo definitivo: **51 mm**

Tramo D – E

Consumo: 5,097 m³

Longitud definitiva = 61,10 m

Diámetro del tramo definitivo: **32 mm**

Tramo E – F

Consumo: 7,645 m³

Longitud definitiva = 62,16 m

Diámetro del tramo definitivo: **38 mm**

Tramo F – G

Consumo: 8,032 m³

Longitud definitiva = 62,80 m

Diámetro del tramo definitivo: **38 mm**

Tramo G – L

Consumo: 8,301 m³

Longitud definitiva = 62,80 m

Diámetro del tramo definitivo: **38 mm**

Tramo L – M

Consumo: 21,699 m³

Longitud definitiva = 87,33 m

Diámetro del tramo definitivo: **63 mm**

Tramo H* - I

Consumo: 2,538 m³

Longitud definitiva = 28,74 m

Diámetro del tramo definitivo: **19 mm**

Tramo I – M

Consumo: 2,968 m³

Longitud definitiva = 28,74 m

Diámetro del tramo definitivo: **25 mm**

Tramo M – REG

Consumo: 24,667 m³

Longitud definitiva = 87,33 m

Diámetro del tramo definitivo: **63 mm**