| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | | | | Hoja | 1 de 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Fecha | 26/02/2025 |
| ITEM | 1,1 | Localización y replanteo línea | Unidad: | Ml | Cantidad total: | 183,81 |

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 70,05 | | | | 70,05 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 17,64 | | | | 17,64 |
| | Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 64,00 | | | | 64,00 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 16,00 | | | | 16,00 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 16,12 | | | | 16,12 |
| | | | | | | |
|  | 5+E9:M26 | | | | | |

| Observaciones: | firma: | firma: |
|---|---|---|
| | OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | KURT WARTSKI PATIÑO |

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | | | Hoja | 1 de 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Fecha | 26/02/2025 |
| ITEM 1,2 | Señalización preventiva con tela PP | Unidad: | MI | Cantidad total: | 367,62 |

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Cantidad | | |
|  | Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 70,05 | | 2 | | 140,10 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 17,64 | | 2 | | 35,28 |
| | Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 64,00 | | 2 | | 128,00 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323b- | 16,00 | | 2 | | 32,00 |
|  | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323A-C327 | 16,12 | | 2 | | 32,24 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 1,3 | Corte de pavimento con disco hasta 10 cm de espesor | Unidad: | MI | Cantidad total: | 636,31 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*





| Descripcion | Dimensiones | | Cantidad | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,85 | | 2 | | 137,70 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,44 | | 2 | | 32,88 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,80 | | 2 | | 125,60 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327-C327A | 5,00 | | 2 | | 10,00 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 domiciliarias** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | | 2 | | 7,80 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | | 2 | | 7,00 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | | 2 | | 6,80 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | | 2 | | 6,00 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | | 2 | | 7,60 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | | 2 | | 8,00 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | | 2 | | 12,80 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | | 2 | | 12,80 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | | 2 | | 12,80 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | | 2 | | 12,80 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | | 2 | | 12,80 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | | 2 | | 13,80 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,80 | | 2 | | 9,60 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A domiciliarias** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | | 2 | | 11,00 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | | 2 | | 11,50 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | | 2 | | 10,20 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | | 2 | | 10,40 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | | 2 | | 9,20 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | | 2 | | 9,00 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | | 2 | | 8,60 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | | 2 | | 7,40 |
| 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | 5,00 | | 2 | | 10,00 |
| Camara C333A | 1,60 | | 4 | | 6,40 |
| Camara C327 | 1,60 | | 4 | | 6,40 |
| Camara C323 | 1,60 | | 4 | | 6,40 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A longitudinal | 36,24 | | | | 36,24 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A transversal | 56,79 | | | | 56,79 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja | 1 de 1 |
| | Fecha | 26/02/2025 |

| ITEM | 1,4 | Demolición andén y/o cuneta Incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 2,07 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 1,90 | 1,00 | 0,10 | 0,19 | 0,19 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 1,03 | 1,03 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 1,80 | 0,94 | 0,10 | 0,17 | 0,17 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 1,15 | 0,88 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 1,03 | 1,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | | | | | |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 1,00 | 0,80 | 0,10 | 0,08 | 0,08 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 1,08 | 0,38 | 0,10 | 0,04 | 0,04 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 1,26 | 1,04 | 0,10 | 0,13 | 0,13 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 1,00 | 1,04 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 1,08 | 1,30 | 0,10 | 0,14 | 0,14 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 1,10 | 1,30 | 0,10 | 0,14 | 0,14 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 1,30 | 0,83 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 0,95 | 0,75 | 0,10 | 0,07 | 0,07 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 1,00 | 0,87 | 0,10 | 0,09 | 0,09 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 0,89 | 0,99 | 0,10 | 0,09 | 0,09 |
| 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 1,00 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 1,00 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 1,00 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 1,00 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRÉS HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 1,5 | Demolición y rotura de pavimento Rigido e<=0,20m, Incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 94,82 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 domiciliarias** | | | | | |
| | **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A domiciliarias** | | | | | |
| | Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 (Area por levantamiento topografico) | | | 0,2 | 28,48 | 5,70 |
| | Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 | 1,90 | 0,20 | 0,2 | 0,08 | 0,08 |
| | Camara C333A | 1,60 | 1,60 | 0,2 | 0,512 | 0,51 |
| | Camara C327 | 1,60 | 1,60 | 0,2 | 0,512 | 0,51 |
| | Camara C323 | 1,60 | 1,60 | 0,2 | 0,512 | 0,51 |
| | Demolicion Total (Area por levantamiento topografico) | | | 0,2 | 437,56 | 87,51 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | firma: | | | | firma: | |
| Observaciones: | OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | | | | KURT WARTSKI PATIÑO | |

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja | 1 de 1 |
| | Fecha | 26/02/2025 |

| ITEM | 1,6 | Demolición cámaras de Inspeccion Incluye cargue y retiro de sobrantes hasta 25Km | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 3,64 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Camara 323 | 3,77 | 0,20 | 2,32 | 1,75 | 1,75 |
| Camara 327 | 3,77 | 0,20 | 2,51 | 1,89 | 1,89 |

Observaciones:

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | | | | Hoja | 1 de 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Fecha | 26/02/2025 |
| ITEM | 1,7 | Pasos peatonales provisionales | Unidad: | UN | Cantidad total: | 40,00 |

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | | | | 20 | 20,00 |
| | Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | | | | 2 | 2,00 |
| | Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | | | | 18 | 18,00 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | | | | Hoja | 1 de 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Fecha | 26/02/2025 |
| ITEM | 1,8 | Demolicion de caja inspeccion domiciliaria existente | Unidad: | UN | Cantidad total: | 25,00 |

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | |
| | 1. Lado derecho cra 15 11-70 | | | | 1 | 1,00 |
| | 2. Lado derecho calle 12 15-26 | | | | 1 | 1,00 |
| | 3. Lado derecho calle 12 15-30 | | | | 1 | 1,00 |
| | 4.Lado derecho calle 12 15-38 | | | | 1 | 1,00 |
| | 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | | | | 1 | 1,00 |
| | 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | | | | 1 | 1,00 |
| | 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | | | | 1 | 1,00 |
| | 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | | | | 1 | 1,00 |
| | 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | | | | 1 | 1,00 |
| | 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | | | | 1 | 1,00 |
| | 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | | | | 1 | 1,00 |
| | 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | | | | 1 | 1,00 |
| | 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | | | | 1 | 1,00 |
| | **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| | 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | | | | 1 | 1,00 |
| | 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | | | | 1 | 1,00 |
| | 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | | | | 1 | 1,00 |
| | 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | | | | 1 | 1,00 |
| | 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | | | | 1 | 1,00 |
| | 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | | | | 1 | 1,00 |
| | 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | | | | 1 | 1,00 |
| | 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | | | | 1 | 1,00 |
| | 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | | | | 1 | 1,00 |
| | **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A** | | | | | |
| | 1.Carrea16 11-41 | | | | 1 | 1,00 |
| | 2.Carrera 16 11-49 | | | | 1 | 1,00 |
| | 3.Carrera 16 11-57 | | | | 1 | 1,00 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | firma: | | | | firma: | |
| Observaciones: | OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | | | | KURT WARTSKI PATIÑO | |

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

**MEMORIA DE CALCULO DE OBRA**

| Hoja | 1 de 1 |
|---|---|
| Fecha | 26/02/2025 |

| ITEM | 1,9 | Manejo de aguas | Unidad: | MI | Cantidad total: | 151,69 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 70,05 | | | | 70,05 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 17,64 | | | | 17,64 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 64,00 | | | | 64,00 |

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

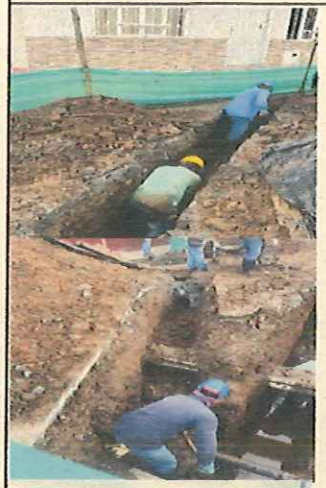
firma: KURT WARTSKI PATIÑO

Observaciones:

| FORMATO | | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| Comunicado de Interventoría | | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja | 1 de 1 |
| | Fecha | 26/2/2025 |

| ITEM | 2.1 | Excavación material común h = 0 - 2 m. Incluye retiro de tubería existente. No Incluye cargue y retiro de sobrantes | Unidad | M3 | Cantidad total | 555,28 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Registro fotográfico





| Descripción | Dimensiones | | | Área / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,45 | 1,20 | 1,91 | 156,89 | 156,89 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 18,04 | 1,20 | 2,00 | 38,40 | 38,40 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,40 | 1,20 | 1,81 | 135,16 | 135,16 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 14,40 | 1,20 | 1,30 | 22,46 | 22,46 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 14,52 | 1,20 | 1,76 | 30,58 | 30,58 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 domiciliarias** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | 0,75 | 1,36 | 3,98 | 3,98 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | 0,75 | 1,36 | 3,56 | 3,56 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | 0,75 | 1,36 | 3,46 | 3,46 |
| 4 Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | 0,75 | 1,36 | 3,05 | 3,05 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | 0,75 | 1,36 | 3,86 | 3,86 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | 0,75 | 1,36 | 4,07 | 4,07 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | 0,75 | 1,36 | 6,50 | 6,50 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | 0,75 | 1,36 | 6,50 | 6,50 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | 0,75 | 1,36 | 6,50 | 6,50 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | 0,75 | 1,36 | 6,50 | 6,50 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | 0,75 | 1,36 | 6,50 | 6,50 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | 0,75 | 1,36 | 7,01 | 7,01 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,60 | 0,75 | 1,36 | 4,68 | 4,68 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A domiciliarias** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | 0,75 | 1,30 | 5,36 | 5,36 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | 0,75 | 1,30 | 5,61 | 5,61 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | 0,75 | 1,30 | 4,97 | 4,97 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | 0,75 | 1,30 | 5,07 | 5,07 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | 0,75 | 1,30 | 4,49 | 4,49 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | 0,75 | 1,30 | 4,39 | 4,39 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | 0,75 | 1,30 | 4,19 | 4,19 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | 0,75 | 1,30 | 3,61 | 3,61 |
| 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 5,00 | 0,75 | 1,30 | 4,88 | 4,88 |
| Red sumidero C731 | 13,00 | 1,20 | 1,18 | 18,33 | 18,33 |
| Red sumidero C327 | 5,30 | 1,20 | 1,07 | 6,61 | 6,61 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A domiciliarias** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 4,60 | 0,75 | 1,30 | 4,49 | 4,49 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 4,65 | 0,75 | 1,30 | 4,53 | 4,53 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 4,80 | 0,75 | 1,30 | 4,68 | 4,68 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 Cajas de inspeccion** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 4 Lado derecho calle 12 15-38 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A Cajas de inspeccion** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| sumidero Transversal | 6,20 | 0,60 | 1 | 3,72 | 3,72 |
| Camara C333A | 3,14 | 0,36 | 1,3 | 1,47 | 1,47 |
| Camara C327B | 3,14 | 0,36 | 1,1 | 1,24 | 1,24 |
| Camara C327A | 3,14 | 0,36 | 1,1 | 1,24 | 1,24 |

Observaciones: Los volumenes obtenidos son los realizados en obra en sitio, y verificados por topografia, se encuentra diferencia con los volumenes contractuales ya que estos quedaron mal calculados, ademas no se tenia encuenta la excavacion del encamado o cimentacion de la tuberia.

firma:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma:

KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

**MEMORIA DE CALCULO DE OBRA**

Hoja: 1 de 1

Fecha: 26/02/2025

| ITEM | 2,2 | Excavación material común h = 2 - 4 m. Incluye retiro de tubería existente. No Incluye cargue y retiro de sobrantes | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 2,31 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,04 | 1,20 | 0,12 | 2,31 | 2,31 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 |
| | | | | | 0,00 |

Observaciones:

firma:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma:

KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO<br>Comunicado de interventoría | Código: F-INF-15<br>Versión: 04 |
|---|---|---|
| | MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja 1 de 1<br>Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 2,3 | Lleno compactado con material de sitio | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 213,70 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*





| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,45 | 1,20 | 1,31 | 107,60 | 107,60 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,04 | 1,20 | 1,52 | 29,16 | 29,16 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,40 | 1,20 | 1,21 | 90,23 | 90,23 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 14,40 | 1,20 | 0,90 | 15,55 | 15,55 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 14,52 | 1,20 | 1,36 | 23,61 | 23,61 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | 0,75 | 0,91 | 2,65 | 2,65 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | 0,75 | 0,91 | 2,38 | 2,38 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | 0,75 | 0,91 | 2,31 | 2,31 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | 0,75 | 0,91 | 2,04 | 2,04 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | 0,75 | 0,91 | 2,58 | 2,58 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | 0,75 | 0,91 | 2,72 | 2,72 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | 0,75 | 0,91 | 4,68 | 4,68 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,80 | 0,75 | 0,91 | 3,26 | 3,26 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | 0,75 | 0,91 | 3,73 | 3,73 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | 0,75 | 0,91 | 3,90 | 3,90 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | 0,75 | 0,91 | 3,46 | 3,46 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | 0,75 | 0,91 | 3,53 | 3,53 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | 0,75 | 0,91 | 3,12 | 3,12 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | 0,75 | 0,91 | 3,05 | 3,05 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | 0,75 | 0,91 | 2,92 | 2,92 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | 0,75 | 0,91 | 2,51 | 2,51 |
| 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 5,00 | 0,75 | 0,65 | 2,44 | 2,44 |
| Red sumidero C731 | 13,00 | 1,20 | 0,38 | 5,85 | 5,85 |
| Red sumidero C327 | 5,30 | 1,20 | 0,27 | 1,72 | 1,72 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A domiciliarias** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

Observaciones:

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

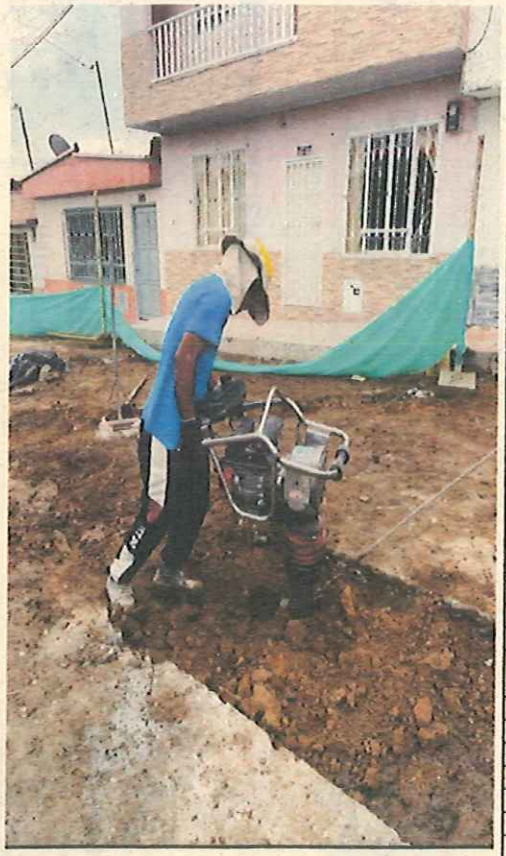
**MEMORIA DE CALCULO DE OBRA**

Hoja: 1 de 1

Fecha: 26/02/2025

| ITEM | 2,4 | Lleno compactado con material de prestamo | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 142,47 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,45 | 1,20 | 1,31 | 107,60 | 107,60 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,04 | 1,20 | 1,52 | 29,16 | 29,16 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,40 | 1,20 | 1,21 | 90,23 | 90,23 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 14,40 | 1,20 | 0,90 | 15,55 | 15,55 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 14,52 | 1,20 | 1,36 | 23,61 | 23,61 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | 0,75 | 0,91 | 2,65 | 2,65 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | 0,75 | 0,91 | 2,38 | 2,38 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | 0,75 | 0,91 | 2,31 | 2,31 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | 0,75 | 0,91 | 2,04 | 2,04 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | 0,75 | 0,91 | 2,58 | 2,58 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | 0,75 | 0,91 | 2,72 | 2,72 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | 0,75 | 0,91 | 4,34 | 4,34 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | 0,75 | 0,91 | 4,68 | 4,68 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,80 | 0,75 | 0,91 | 3,26 | 3,26 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | 0,75 | 0,91 | 3,73 | 3,73 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | 0,75 | 0,91 | 3,90 | 3,90 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | 0,75 | 0,91 | 3,46 | 3,46 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | 0,75 | 0,91 | 3,53 | 3,53 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | 0,75 | 0,91 | 3,12 | 3,12 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | 0,75 | 0,91 | 3,05 | 3,05 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | 0,75 | 0,91 | 2,92 | 2,92 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | 0,75 | 0,91 | 2,51 | 2,51 |
| 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 5,00 | 0,75 | 0,65 | 2,44 | 2,44 |
| Red sumidero C731 | 13,00 | 1,20 | 0,38 | 5,85 | 5,85 |
| Red sumidero C327 | 5,30 | 1,20 | 0,27 | 1,72 | 1,72 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A domiciliarias** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 4,00 | 0,75 | 1,05 | 3,15 | 3,15 |

Observaciones:

firma:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma:

KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 2,5 | Suministro e instalación de grava TM= 3/8" y arena para cimentación de tubería de alcantarillado, incluye transporte. | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 30,31 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*





| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,85 | 1,20 | 0,10 | 8,26 | 8,26 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,44 | 1,20 | 0,10 | 1,97 | 1,97 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,80 | 1,20 | 0,10 | 7,54 | 7,54 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 14,40 | 1,20 | 0,10 | 1,73 | 1,73 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 14,52 | 1,20 | 0,10 | 1,74 | 1,74 |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | 0,75 | 0,10 | 0,29 | 0,29 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | 0,75 | 0,10 | 0,26 | 0,26 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | 0,75 | 0,10 | 0,26 | 0,26 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | 0,75 | 0,10 | 0,23 | 0,23 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | 0,75 | 0,10 | 0,29 | 0,29 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | 0,75 | 0,10 | 0,30 | 0,30 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | 0,75 | 0,10 | 0,48 | 0,48 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | 0,75 | 0,10 | 0,48 | 0,48 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | 0,75 | 0,10 | 0,48 | 0,48 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | 0,75 | 0,10 | 0,48 | 0,48 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | 0,75 | 0,10 | 0,48 | 0,48 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | 0,75 | 0,10 | 0,52 | 0,52 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,80 | 0,75 | 0,10 | 0,36 | 0,36 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | 0,75 | 0,10 | 0,41 | 0,41 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | 0,75 | 0,10 | 0,43 | 0,43 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | 0,75 | 0,10 | 0,38 | 0,38 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | 0,75 | 0,10 | 0,39 | 0,39 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | 0,75 | 0,10 | 0,35 | 0,35 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | 0,75 | 0,10 | 0,34 | 0,34 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | 0,75 | 0,10 | 0,32 | 0,32 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | 0,75 | 0,10 | 0,28 | 0,28 |
| 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 5,00 | 0,75 | 0,10 | 0,38 | 0,38 |
| Red sumidero C731 | 13,00 | 1,20 | 0,10 | 1,56 | |
| Red sumidero C327 | 5,30 | 1,20 | 0,10 | 0,64 | |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A domiciliarias** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 4,00 | 0,75 | 0,10 | 0,30 | 0,30 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 4,00 | 0,75 | 0,10 | 0,30 | 0,30 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 4,00 | 0,75 | 0,10 | 0,30 | 0,30 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 2,6 | Entibado Tipo B 2 usos | Unidad: | M2 | Cantidad total: | 293,78 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,45 | | | 2 | 136,90 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,04 | | | 2 | 32,08 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,40 | | | 2 | 124,80 |

Observaciones:

firma:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma:

KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |

| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | | | | Hoja | 1 de 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Fecha | 26/02/2025 |
| ITEM | 3,1 | Suministro e instalacion Tuberia Perfilada D=6" | Unidad: | Ml | Cantidad total: | 120,95 |

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 domiciliarias** | | | | | |
| | 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 3,90 | | | | 3,90 |
| | 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 3,50 | | | | 3,50 |
| | 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 3,40 | | | | 3,40 |
| | 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 3,00 | | | | 3,00 |
| | 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 3,80 | | | | 3,80 |
| | 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 4,00 | | | | 4,00 |
| | 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,40 | | | | 6,40 |
| | 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,40 | | | | 6,40 |
| | 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,40 | | | | 6,40 |
| | 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,40 | | | | 6,40 |
| | 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,40 | | | | 6,40 |
| | 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,90 | | | | 6,90 |
|  | 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 4,80 | | | | 4,80 |
| | **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A domiciliarias** | | | | | |
| | 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 5,50 | | | | 5,50 |
| | 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 5,75 | | | | 5,75 |
| | 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 5,10 | | | | 5,10 |
| | 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 5,20 | | | | 5,20 |
| | 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 4,60 | | | | 4,60 |
| | 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 4,50 | | | | 4,50 |
| | 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 4,30 | | | | 4,30 |
| | 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 3,70 | | | | 3,70 |
| | 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | 5,00 | | | | 5,00 |
| | **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A domiciliarias** | | | | | |
| | 1.Carrea16 11-41 | 4,00 | | | | 4,00 |
| | 2.Carrera 16 11-49 | 4,00 | | | | 4,00 |
| | 3.Carrera 16 11-57 | 4,00 | | | | 4,00 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja: 1 de 1 |
| | | Fecha: 26/02/2025 |

| ITEM | 3,2 | Suministro e instalacion Tuberia Perfilada D=12" | Unidad: | MI | Cantidad total: | 196,11 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*





| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 | 68,85 | | | | 68,85 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327 | 16,44 | | | | 16,44 |
| Red principal de Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A | 62,80 | | | | 62,80 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A | 14,80 | | | | 14,80 |
| Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327A-C327 | 14,92 | | | | 14,92 |
| Red sumidero C731 | 13,00 | | | | 13,00 |
| Red sumidero C327 | 5,30 | | | | 5,30 |

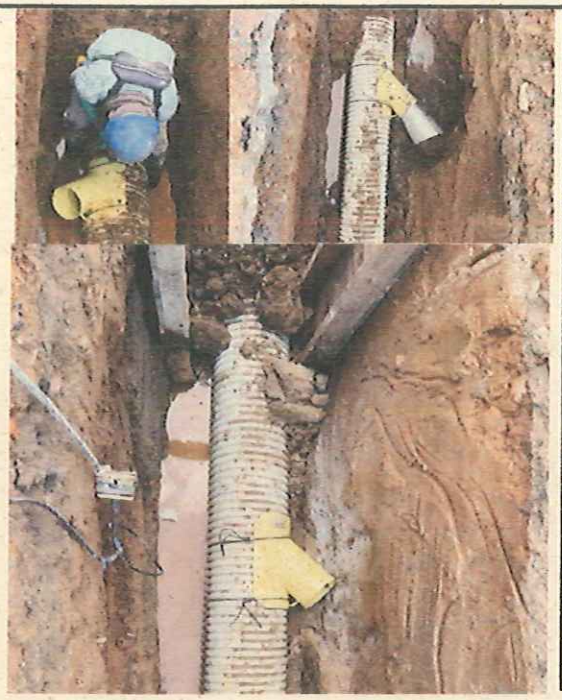
Observaciones:

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 3,3 | Suministro è instalación Kit Silla Yee 12" x6" | Unidad: | UN | Cantidad total: | 25,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 Silla Yee 12"x6"** | | | | | |
| | 1. Lado derecho cra 15 11-70 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 2. Lado derecho calle 12 15-26 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 3. Lado derecho calle 12 15-30 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 4.Lado derecho calle 12 15-38 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | | | | 1,00 | 1,00 |
|  | **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A Silla Yee 12"x6"** | | | | | |
| | 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A Silla Yee 12"x6"** | | | | | |
| | 1.Carrea16 11-41 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 2.Carrera 16 11-49 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | 3.Carrera 16 11-57 | | | | 1,00 | 1,00 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO<br>Comunicado de interventoría | Código: F-INF-15<br>Versión: 04 |
|---|---|---|
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1<br>Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 3,4 | Camara + cuerpo + cono + peldaños, cámara de inspección Ø=1,2m en concreto de 20,7 Mpa e=0,2m. Incluye acero de refuerzo, | Unidad: | MI | Cantidad total: | 8,53 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Camara 323 | 2,12 | | | | 2,12 |
| Camara 327 | 2,31 | | | | 2,31 |
| Camara 333A | 1,50 | | | | 1,50 |
| Camara 327A | 1,30 | | | | 1,30 |
| Camara 327B | 1,30 | | | | 1,30 |

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

Observaciones:

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/2/2025 |

| ITEM | 3,5 | Tapa losa 1,6x1,6m en concreto de 20,7 Mpa e=0,2m, para camara de inspección Ø=1,2m. Incluye acero de refuerzo doble parrilla Ø=1/2" @ 0,15 m A.S. y tapa en polipropileno más anillo Ø=0,6m resistencia 12,5 toneladas. (Alcantarillado Sanitario) | Unidad: | UN | Cantidad total: | 6,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Camara 323 | | | | 1 | 1,00 |
| Camara 327 | | | | 1 | 1,00 |
| Camara 333A | | | | 1 | 1,00 |
| Camara 731 (acueducto) | | | | 1 | 1,00 |
| Camara 327A | | | | 1 | 1,00 |
| Camara 327B | | | | 1 | 1,00 |

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

Observaciones:

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 3,6 | Base y cañuela para cámara de inspección d = 1,20 m en concreto de f'c 21 mpa | Unidad: | UN | Cantidad total: | 5,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|

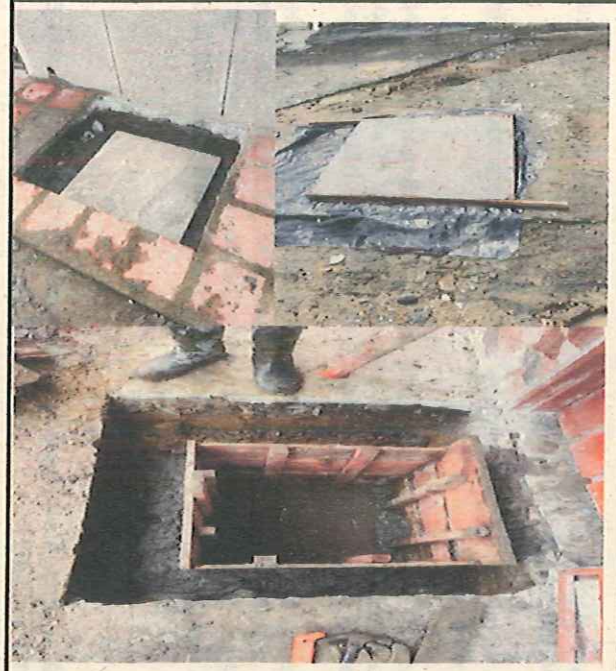
| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | Camara 323 | | | | 1 | 1,00 |
| | Camara 327 | | | | 1 | 1,00 |
| | Camara 333A | | | | 1 | 1,00 |
| | Camara 327A | | | | 1 | 1,00 |
| | Camara 327B | | | | 1 | 1,00 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 4,1 | Caja de Inspección 0,8x0,8x0,8 e=0.10m (Incluye tapa en concreto) | Unidad: | UN | Cantidad total: | 25,00 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Cantidad | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 Cajas de inspeccion** | | | | | |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | | | | 1,00 | 1,00 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A Cajas de inspeccion** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | | | | 1,00 | 1,00 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A Silla Yee 12"x6"** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 2.Carrera 16 11-49 | | | | 1,00 | 1,00 |
| 3.Carrera 16 11-57 | | | | 1,00 | 1,00 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja 1 de 1 |
| | | Fecha 26/02/2025 |

| ITEM | 4,3 | Repocisión anden en concreto de 20,7 Mpa (3000 PSI) e=0,1m, incluye formaleta, separol, antisol y vibrador de concreto. | Unidad: | M2 | Cantidad total: | 21,57 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*



| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323** | | | | | 0,00 |
| 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 1,90 | 1,00 | | 1,90 | 1,90 |
| 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 1,03 | 1,03 | | 1,06 | 1,03 |
| 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 1,80 | 0,94 | | 1,69 | 1,80 |
| 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 1,15 | 0,88 | | 1,01 | 1,15 |
| 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 1,03 | 1,10 | | 1,13 | 1,03 |
| 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | | | | 0,00 | 0,00 |
| 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 1,00 | 0,80 | | 0,80 | 1,00 |
| 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 1,08 | 0,38 | | 0,41 | 1,08 |
| 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 1,26 | 1,04 | | 1,31 | 1,26 |
| 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | | | | 0,00 | 0,00 |
| 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 1,00 | 1,04 | | 1,04 | 1,00 |
| 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 1,08 | 1,30 | | 1,40 | 1,08 |
| 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 1,10 | 1,30 | | 1,43 | 1,10 |
| **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 1,30 | 0,83 | | 1,08 | 1,30 |
| 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 0,95 | 0,75 | | 0,71 | 0,95 |
| 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 1,00 | 0,87 | | 0,87 | 1,00 |
| 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 0,89 | 0,99 | | 0,88 | 0,89 |
| 12. Lado izquierdo carrera 16 11-04 | 1,00 | 0,80 | | 0,80 | 1,00 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C327B-C327A** | | | | | |
| 1.Carrea16 11-41 | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 |
| 2.Carrera 16 11-49 | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 |
| 3.Carrera 16 11-57 | 1,00 | 1,00 | | | 1,00 |

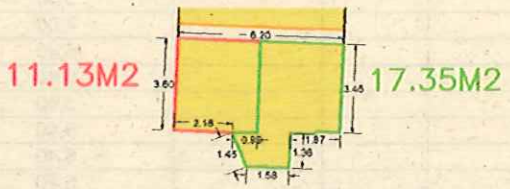
| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO<br>Comunicado de interventoría | Código: F-INF-15<br>Versión: 04 |
|---|---|---|
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja: 1 de 1<br>Fecha: 26/2/2025 |

| ITEM | 5,1 | Suministro, Riego y Compactacion de Sub-Base granular Tipo INVIAS (Incluye transporte) | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 59,44 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*






TOTAL 28.48M2

| Descripcion | Dimensiones: Area | Dimensiones: Ancho | Alto | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| **Red calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-C323 domiciliarias** | | | | | |
| k0+000 a k0+010 | | | 0,2 | 6,10 | 1,22 |
| k0+010 a k0+020 | | | 0,2 | 20,07 | 4,01 |
| k0+020 a k0+030 | | | 0,2 | 20,22 | 4,04 |
| k0+030 a k0+040 | | | 0,2 | 38,94 | 7,79 |
| k0+040 a k0+050 | | | 0,2 | 22,10 | 4,42 |
| k0+050 a k0+060 | | | 0,2 | 22,95 | 4,59 |
| k0+060 a k0+070 | | | 0,2 | 10,78 | 2,16 |
| **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque C323-C327** | | | | | |
| k0+070 a k0+080 | | | 0,2 | 11,97 | 2,39 |
| k0+080 a k0+090 | | | 0,2 | 15,83 | 3,17 |
| **Red Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-C333A** | | | | | |
| k0+090 a k0+100 | | | 0,2 | 12,35 | 2,47 |
| k0+100 a k0+110 | | | 0,2 | 11,53 | 2,31 |
| k0+110 a k0+120 | | | 0,2 | 16,82 | 3,36 |
| k0+120 a k0+130 | | | 0,2 | 17,53 | 3,51 |
| k0+130 a k0+140 | | | 0,2 | 20,25 | 4,05 |
| k0+140 a k0+150 | | | 0,2 | 19,10 | 3,82 |
| k0+150 a k0+150,98 | | | 0,2 | 1,79 | 0,36 |
| Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 (Area por levantamiento topografico) | | | 0,2 | 28,48 | 5,70 |
| Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 | 1,90 | 0,20 | 0,2 | 0,08 | 0,08 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja | 1 de 1 |
| | Fecha | 26/2/2025 |

| ITEM | 5,2 | Reposicion pavimento en concreto MR-43 e=20 cm | Unidad: | M2 | Cantidad total: | 28,86 |
|---|---|---|---|---|---|---|

*Registro fotográfico*






TOTAL 28.48M2

| Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | Largo | Ancho | Alto | | |
| Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 (Area por levantamiento topografico) | | | | 28,48 | 28,48 |
| Reposicion pavimento sector cra 15 12-02 | 1,90 | 0,20 | | 0,38 | 0,38 |

firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

firma: KURT WARTSKI PATIÑO

Observaciones:

| | FORMATO | Código: F-INF-15 |
|---|---|---|
| | Comunicado de interventoría | Versión: 04 |
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | Hoja | 1 de 1 |
| | Fecha | 26/2/2025 |

| ITEM | 6,1 | Cargue manual y retiro de material sobrante de excavación hasta 25 km | Unidad: | M3 | Cantidad total: | 154,77 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | Material de sitio | | | | 142,47 | 142,47 |
| | **Red principal calle 12 entre carrera 15 con 16 C731-** | | | | | |
| | 1. Lado derecho cra 15 11-70 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,06 |
| | 2. Lado derecho calle 12 15-26 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,06 |
| | 3. Lado derecho calle 12 15-30 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,06 |
| | 4.Lado derecho calle 12 15-38 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,06 |
| | 5. Lado derecho carrera 16 15-46 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,06 |
| | 6. Lado derecho carrera 16 11-71 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 1. Lado izquierdo cra 15 12-02 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 2. Lado izquierdo calle 12 15-23 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 3. Lado izquierdo calle 12 15-25 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 4. Lado izquierdo calle 12 15-31 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 5. Lado izquierdo calle 12 15-41 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 6. Lado izquierdo calle 12 15-51 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 7. Lado izquierdo carrera 16 11-40 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
|  | **Red principal Carrera 16 entre calle 11 -12 C327-** | | | | | |
| | 7. Lado derecho carrera 16 11-31 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 8. Lado derecho carrera 16 11-22 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 9. Lado derecho carrera 16 11-09 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 10. Lado derecho carrera 16 11-03 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 8. Lado izquierdo carrera 16 11-26 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 9. Lado izquierdo carrera 16 11-35 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 10. Lado izquierdo carrera 16 11-16 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 11. Lado izquierdo carrera 16 11-12 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 12. Lado derecho carrera 16 11-04 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | **Red principal Carrera 16 Diagonal con red parque** | | | | | |
| | 1.Carrea16 11-41 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 2.Carrera 16 11-49 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |
| | 3.Carrera 16 11-57 | 6,00 | | 0,1 | 0,6 | 0,60 |

Observaciones:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

KURT WARTSKI PATIÑO

| | FORMATO<br>Comunicado de interventoría | Código: F-INF-15<br>Versión: 04 |
|---|---|---|
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja: 1 de 1<br>Fecha: 26/2/2025 |

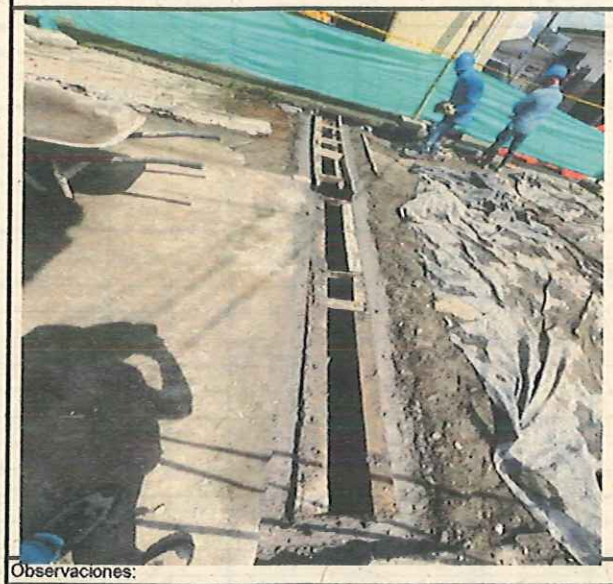
| ITEM | NP1 | Suministro figurado y amarre acero de refuerzo | Unidad: | KG | Cantidad total: | 142,18 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | kg | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | PESO | Alto | | |
|  | Varilla # 4 longitudinal y transversal actividad reposicion pavimento | 143,62 | 0,99 | | 142,18 | 142,18 |

| Observaciones: | firma: OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ | firma: KURT WARTSKI PATIÑO |
|---|---|---|

| | FORMATO<br>Comunicado de interventoría | Código: F-INF-15<br>Versión: 04 |
|---|---|---|
| MEMORIA DE CALCULO DE OBRA | | Hoja: 1 de 1<br>Fecha: 26/2/2025 |

| ITEM | NP2 | Sumidero Transversal | Unidad: | ML | Cantidad total: | 6,20 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| *Registro fotográfico* | Descripcion | Dimensiones | | | Area / Volumen | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Largo | Ancho | Alto | | |
|  | Sumidero Transversal | 6,20 | | | | 6,20 |

Observaciones:

OSCAR ANDRES HURTADO FERNANDEZ

KURT WARTSKI PATIÑO