

Concepción, 05 de diciembre de 2022.

**Referencia:** **APRUEBA PROYECTO “REPOSICION PAVIMENTO CALLE COLÓN, COMUNA DE CHIGUAYANTE”.**

**CERTIFICADO N°7167o22**

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro del Consejo Regional de la Región del Biobío, certifica que:

El Consejo Regional de la Región del Biobío en:

Sesión : Ordinaria N°22

Fecha : 30 de noviembre de 2022.

Lugar : Salón Gregorio de la Fuente, Edif. Gobierno Regional.

⇒ Conocida la propuesta del Presidente de la Comisión de Presupuesto y Proyectos de Inversión, Sr. Andrés Parra S., presentado por el Ejecutivo mediante:

⇒ Documento: Ord. N°4157 de fecha 24/11/2022.

⇒ Así Acordó: Aprobar proyecto “Reposición Pavimento Calle Colón, Chiguayante, Código BIP 40010247-0, cuyo costo total es de M\$2.161.275, lo anterior con cargo a una modificación presupuestaria en el programa de Inversión del Gobierno Regional.

⇒ Acuerdo que registró la siguiente votación del Consejo: 21 votos a favor y 1 abstención

A continuación, cumplo con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: “Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad r/resolutiva del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.

Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.



*Ignacio Aravena Urceley*  
**IGNACIO ARAVENA URCELAY**  
**SECRETARIO EJECUTIVO**  
**MINISTRO DE FE**

ORD N° : 4157

ANT : Presupuesto de inversión Regional Region del Biobío, modificación presupuestaria en el programa de inversión del Gobierno Regional, aprobado por ley de presupuestos año 2022.

MAT : Remite Proyecto evaluado por Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Tipología FNDR Tradicional.

Concepción, 24 NOV. 2022

DE: GOBERNADOR REGIONAL (S) REGIÓN DEL BIOBÍO  
SR. RODRIGO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ

A: CONSEJO REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO

Junto con saludar cordialmente, someto a consideración para vuestro análisis y sanción del Consejo Regional, la aprobación del financiamiento para la etapa de **EJECUCIÓN** del proyecto que se indica, cuyo costo total FNDR es de **M\$ 2.161.275**, con cargo a una modificación presupuestaria en el programa de Inversion del Gobierno Regional.

| CODIGO BIP | ETAPA POST. | NOMBRE DEL PROYECTO                           | TERRITORIO            | MONTO FNDR M\$ |
|------------|-------------|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| 40010247-0 | EJECUCION   | REPOSICIÓN PAVIMENTO CALLE COLÓN, CHIGUAYANTE | COMUNA DE CHIGUAYANTE | 2.161.275      |

VALORES EN MONEDA PRESUPUESTARIA 2022

Para mayor información, se adjunta:

- Ficha IDI 2022.
- Presupuesto.

Sin otro particular atentamente a usted,

  
  
**RODRIGO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ**  
GOBERNADOR REGIONAL (S)  
REGION DEL BIOBIO

LMLN/RAR/cpl  
Distribución:

- La Indicada 273
- Administrador Regional.
- Div. De Presupuesto e Inversión Regional
- Depto. de Inv. Y Mun.
- Oficina De Partes.



REPORTE FICHA IDI  
 PROCESO PRESUPUESTARIO 2022  
 POSTULA A EJECUCION

Fecha Postulación SNI: 27/05/2022  
 Admisibilidad: Si  
 Fecha Ingreso SNI: 02/06/2022



1.INICIATIVA DE INVERSIÓN

TIPOLOGÍA : PROYECTO  
 CÓDIGO BIP : 40010247-0  
 NOMBRE IDI : REPOSICION PAVIMENTO CALLE COLON, CHIGUAYANTE  
 DESCRIPTOR : VIALIDAD INTERMEDIA  
 RATE = RESULTADO ANALISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

RATE  

RS

  
 09/11/2022

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL  
 3. SECTOR/SUBSECTOR : TRANSPORTE / TRANSPORTE URBANO,VIALIDAD PEATONAL  
 4. LOC. GEOGRÁFICA : COMUNA DE CHIGUAYANTE  
 5. COMP. DE ANÁLISIS : REGIONAL  
 6. DISTRITO : 44  
 7. CIRCUNSCRIPCIÓN : XII- BIOBIO COSTA  
 8. PROYECTO RELAC. :  
 9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

SE REQUIERE REPONER EL PAVIMENTO DE CALLE COLÓN DESIDO A QUE LA ACTUAL CARPETA DE RODADO ESTÁ EN MUY MAL ESTADO Y TIENE UNA GEOMETRÍA PROBLEMÁTICA LO QUE GENERA ALTOS COSTOS OPERACIONALES A LOS VEHÍCULOS QUE CIRCULAN POR SOBRE ÉSTA, NO PERMITIENDO VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN ADECUADAS. ESTE PROBLEMA TAMBIÉN RADICA EN LA INEXISTENCIA DE UNA SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS CAPAZ DE EVACUAR Y CONDUCIR EFICIENTEMENTE EL AGUA Y MATERIAL QUE ESCURRE DESDE LAS ZONAS ALTAS.

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

EL DESARROLLO DEL PROYECTO CONTEMPLA LA REPOSICIÓN DE LA CALLE COLÓN Y EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS CONSIDERANDO LA PAVIMENTACIÓN DE APROXIMADAMENTE 6.876 METROS LINEALES, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A Y LO DETALLADO EN EL PRESUPUESTO, BUSCANDO MEJORAR LAS CONDICIONES VIALES Y DE CIRCULACIÓN PEATONAL DEL SECTOR EN LOS SIGUIENTES TRAMOS:
 

- CALLE COLÓN, ENTRE CALLE O'HIGGINS Y FIN DE LA CALLE.
- CALLE 1, ENTRE CALLE COLÓN Y FIN DE LA CALLE.
- CALLE 2, ENTRE CALLE 1 Y FIN DE LA CALLE.
- PASAJE 1, ENTRE CALLE 2 Y FIN DEL PASAJE.
- PASAJE 2, ETR E CALLE 2 Y FIN DEL PASAJE.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

| Fuente   | Asignación Presupuestaria (Item) | Moneda | Pagado al 31/12/2021 | Solicitado para el año 2022 | Solicitado años siguientes | Costo Total |
|----------|----------------------------------|--------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------|
| F.N.D.R. | CONSULTORÍAS                     | M\$    | 0                    | 4.000                       | 20.000                     | 24.000      |
| F.N.D.R. | OBRAS CIVILES                    | M\$    | 0                    | 637.275                     | 1.500.000                  | 2.137.275   |
| Total    |                                  |        | 0                    | 641.275                     | 1.520.000                  | 2.161.275   |

Moneda Presupuesto 2022 / Factor: 148.548

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 24/01/2022

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 26/10/2022

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Aportes Directos

| Asignación Presupuestaria (Item) | Duración | Inicio       | Término      | Monto Directo<br>(M\$) (MUSS) |  |
|----------------------------------|----------|--------------|--------------|-------------------------------|--|
| CONSULTORÍAS                     | 12 Meses | nov / Año 01 | oct / Año 02 | 24.000                        |  |
| OBRAS CIVILES                    | 12 Meses | nov / Año 01 | oct / Año 02 | 2.137.275                     |  |
| TOTAL                            |          |              |              | 2.161.275                     |  |

Moneda Presupuesto 2022 / Factor: 148.548

Otros Aportes

| Fuente | Aporte Indirecto |
|--------|------------------|
|        |                  |

17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

| Recepción            | Fecha      | Institución Responsable                        |
|----------------------|------------|------------------------------------------------|
| FECHA DE POSTULACIÓN | 27/05/2022 | SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO |
| FECHA INGRESO SNI    | 02/06/2022 | SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO |

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

| RATE | Resultado                      | Fecha      | Institución de Análisis                        |
|------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| RS   | RECOMENDADO SATISFACTORIAMENTE | 09/11/2022 | SEREMI DE DESARROLLO SOCIAL REGION DEL BIO BIO |

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.- ESTE PROYECTO PERMITIRÁ MEJORAR EL DESPLAZAMIENTO DE LOS PEATONES Y VEHÍCULOS PARTICULARES QUE CIRCULAN POR LA CALLE COLON Y OTRAS CALLES ALEDAÑAS (CALLE 1, CALLE 2, PASAJE 1 Y PASAJE 2), QUE CONFORMAN EL CIRCUITO VIAL DEL SECTOR, LAS QUE SE ENCUENTRAN EN GRAN PARTE PAVIMENTADAS CON ADOQUINES, EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN, ADEMÁS CARECEN DE OBRAS ADECUADAS DE EVACUACIÓN Y CONDUCCIÓN DE AGUAS LLUVIAS.</p> <p>2.- ESTE PROYECTO CONTEMPLA PAVIMENTAR 759 METROS LINEALES DE LA CALZADA, CON UN ANCHO DE 7 METROS Y LAS ACERAS. ADEMÁS CONTEMPLA LA CONSTRUCCIÓN DE 632 METROS LINEALES DE COLECTOR DE AGUAS LLUVIAS.</p> <p>3.- LAS OBRAS ASOCIADAS A LA SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS, OBEDECE A LO INDICADO EN EL PLAN MAESTRO DE EVACUACIÓN Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS DE TALCAHUANO, SAN PEDRO DE LA PAZ Y CHIGUAYANTE, ESPECÍFICAMENTE A LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO PERTENECIENTES AL "SISTEMA CEBALLOS" (PR-CEBALLOS-A2)".</p> <p>4.- PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS VEHICULARES SE UTILIZARON LAS MEDICIONES DE TRANSITO REALIZADAS EL 08 DE JUNIO DE 2022, LAS CUALES SE ENCUENTRAN VISADAS POR EL DIRECTOR DE TRANSITO MUNICIPAL.</p> <p>5.- PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA PAVIMENTACIÓN, SE UTILIZO EL ENFOQUE COSTO-BENEFICIO, ESPECÍFICAMENTE SE APLICÓ LA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE VIALIDAD INTERMEDIA. SE EVALUARON DOS ALTERNATIVAS, QUE CORRESPONDEN AL ASFALTO Y HORMIGÓN. LA ALTERNATIVA ASFALTO CON UNA INVERSIÓN DE M\$ 1.433.066 PRESENTA UN VALOR ACTUAL NETO SOCIAL (VANS) DE M\$ 50.052 Y UNA TASA INTERNA DE RETORNO SOCIAL (TIRS) DE 6,36%. LA ALTERNATIVA DE HORMIGÓN, CON UNA INVERSIÓN DE M\$ 1.237.022 PRESENTA UN VANS DE M\$ 178.151 Y UNA TIRS DE 7,49%. LA ALTERNATIVA SELECCIONADA ES EL HORMIGÓN.</p> <p>6.- PARA LAS OBRAS DE AGUAS LLUVIAS, DADO QUE EL COSTO ES INFERIOR A LAS 30.000 UF, SE APLICA ENFOQUE COSTO EFICIENCIA. LA INVERSIÓN ALCANZA A M\$ 900.253 Y PRESENTA UN COSTO ANUAL EQUIVALENTE (CAE) DE M\$ 45.032.</p> <p>7.-ESTE PROYECTO PRESENTA LAS SIGUIENTES APROBACIONES:</p> <p>- DISEÑO DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS CALLE 1, 2 Y COLON, COMUNA DE CHIGUAYANTE , PROYECTO DOH N° 506, SE ENCUENTRA APROBADO A TRAVÉS DE RESOLUCIÓN DOH BIOBIO N° 588 DE FECHA 9 DE MAYO DE 2019 Y PRESENTA UNA PRORROGA DE ESTA APROBACIÓN, POR 24 MESES, SEGÚN ORD. DOH BIOBIO N° 327 DEL 5 DE ABRIL DE 2022.</p> <p>- PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN (CP-2664), SE ENCUENTRA APROBADO POR EL SERVIU BIOBIO MEDIANTE ORD. N° 4740 DEL 23 DE MAYO DE 2019 Y PRESENTA PRORROGA APROBADA SEGÚN ORD. N° 4632 DEL 30 DE JUNIO DE 2022, POR DOS AÑOS.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

|                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Institución Formuladora de la Etapa | MUNICIPALIDAD DE CHIGUAYANTE           |
| Instituciones Financieras           | GOBIERNO REGIONAL - REGION DEL BIO BIO |
| Instituciones Técnicas              | MUNICIPALIDAD DE CHIGUAYANTE           |

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

|                           |                      |                  |
|---------------------------|----------------------|------------------|
| Duración.                 | 12 MESES             |                  |
| Beneficiarios Directos    | HOMBRES              | : 38.524         |
|                           | MUJERES              | : 42.778         |
|                           | TOTAL                | : 81.302         |
|                           | TMDA                 | : 0              |
| Magnitud del Proyecto     | Magnitud             | Unidad Medida    |
|                           | 6.876                | METROS CUADRADOS |
| Indicadores del Resultado | Nombre del Indicador | Valor            |
|                           | VAN SOCIAL           | M\$ 178.150,0    |

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

| Año IDI | Rate | Pagado Acumulado (M\$) | Solicitado Año (MUS\$) |       | Solicitado años siguientes (MUS\$) |       | Costo Total (MUS\$) |       |
|---------|------|------------------------|------------------------|-------|------------------------------------|-------|---------------------|-------|
|         |      |                        | (M\$)                  |       | (M\$)                              |       | (M\$)               |       |
| 2020    | FI   | 0                      | 986.255                | 1.603 | 986.256                            | 1.603 | 1.972.511           | 3.206 |
| 2021    | FI   | 0                      | 988.504                | 1.421 | 988.503                            | 1.421 | 1.977.007           | 2.842 |

B. Ejecución Presupuestaria.

| Año Asignación | Fuente | RATE | Moneda | Monto Vigente | Gasto Total |
|----------------|--------|------|--------|---------------|-------------|
|----------------|--------|------|--------|---------------|-------------|

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

| Nombre                      | Institución                  | Cargo               | Fono       | Correo Electrónico    |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|------------|-----------------------|
| HÉCTOR ENRIQUE SILVA GORMAZ | MUNICIPALIDAD DE CHIGUAYANTE | DIRECTOR DE SECPLAN | 41-2508111 | HSILVA@CHIGUAYANTE.CL |



FONDO NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL (FNDR) - 2022

# PRESUPUESTO



|                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| Nombre Proyecto | REPOSICIÓN PAVIMENTACION CALLE COLON, CHIGUAYANTE. |
| Código BIP      | 40010247-0                                         |
| Comuna          | CHIGUAYANTE                                        |
| Propietario     | MUNICIPALIDAD DE CHIGUAYANTE                       |

| ÍTEM         | PARTIDA                                      | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO EN \$ | TOTAL        |
|--------------|----------------------------------------------|--------|----------|-----------------------|--------------|
| 1            | OBRAS DE INICIO DE FAENA                     |        |          |                       |              |
| 1.2          | Permisos, Derechos y Ensayos de Laboratorios | unld   | 1        | \$ 4.500.000          | \$ 4.500.000 |
| 1.1          | Limpeza y Despeje de Terreno                 | mes    | 12       | \$ 416.667            | \$ 5.000.000 |
| SUBTOTAL N°1 |                                              |        |          |                       | \$ 9.500.000 |

|              |                                    |      |    |            |               |
|--------------|------------------------------------|------|----|------------|---------------|
| 2            | INSTALACIÓN DE FAENA               |      |    |            |               |
| 2.1          | Construcciones Provisorias         | mes  | 12 | \$ 750.000 | \$ 9.000.000  |
| 2.2          | Servicios Provisorios              | mes  | 12 | \$ 291.667 | \$ 3.500.000  |
| 2.3          | Letrero Indicador de Obra          | unld | 1  | \$ 650.000 | \$ 650.000    |
| 2.4          | Señaléticas y Medidas de Seguridad | mes  | 12 | \$ 375.000 | \$ 4.500.000  |
| SUBTOTAL N°2 |                                    |      |    |            | \$ 17.550.000 |

|              |                                      |      |      |              |                |
|--------------|--------------------------------------|------|------|--------------|----------------|
| 3            | OBRAS PRELIMINARES                   |      |      |              |                |
| 3.1          | OBRAS DE DEMOLICION                  |      |      |              |                |
| 3.1.1        | Demolicion de veredas de hormigon    | m2   | 2814 | \$ 7.000     | \$ 19.698.000  |
| 3.1.2        | Demolicion de veredas de baldosas    | m2   | 46   | \$ 7.000     | \$ 322.000     |
| 3.1.3        | Demolicion de pavimento de hormigon  | m2   | 764  | \$ 11.000    | \$ 8.404.000   |
| 3.1.4        | Demolicion de pavimento de adoquines | m2   | 4710 | \$ 8.500     | \$ 40.035.000  |
| 3.2          | OBRAS DE EXTRACCION                  |      |      |              |                |
| 3.2.1        | Extraccion de soleras                | m    | 1689 | \$ 4.500     | \$ 7.600.500   |
| 3.2.2        | Arboles a extraer y reponer          | unld | 38   | \$ 350.000   | \$ 13.300.000  |
| 3.2.3        | Señalética a extraer                 | unld | 20   | \$ 45.000    | \$ 900.000     |
| 3.3          | OBRAS A TRASLADAR                    |      |      |              |                |
| 3.3.1        | Postes a trasladar                   | unld | 8    | \$ 5.000.000 | \$ 40.000.000  |
| 3.3.2        | Tirante a trasladar                  | unld | 4    | \$ 750.000   | \$ 3.000.000   |
| SUBTOTAL N°3 |                                      |      |      |              | \$ 133.259.500 |

|     |                              |      |   |              |              |
|-----|------------------------------|------|---|--------------|--------------|
| 4   | REPLANTEO, TRAZADO Y NIVELES |      |   |              |              |
| 4.1 | Replanteo, Trazado y Niveles | unld | 1 | \$ 5.000.000 | \$ 5.000.000 |

|     |                                    |    |      |          |               |
|-----|------------------------------------|----|------|----------|---------------|
| 5   | EXCAVACION Y TRANSPORTE A BOTADERO |    |      |          |               |
| 5.1 | Excavacion y transporte a botadero | m³ | 6367 | \$ 8.500 | \$ 54.119.500 |

|     |                         |    |      |          |               |
|-----|-------------------------|----|------|----------|---------------|
| 6   | PREPARACION SUB-RASANTE |    |      |          |               |
| 6.1 | Preparacion Sub-rasante | m2 | 6962 | \$ 2.500 | \$ 17.405.000 |

|     |                                                            |    |      |           |               |
|-----|------------------------------------------------------------|----|------|-----------|---------------|
| 7   | BASE GRANULAR                                              |    |      |           |               |
| 7.1 | Confeccion y Colocacion de la Base, 60%CBR<70%, e= 0,28 m  | m2 | 86   | \$ 8.500  | \$ 731.000    |
| 7.2 | Confeccion y Colocacion de la Base, 60%CBR<70%, e= 0,20, m | m2 | 481  | \$ 7.900  | \$ 3.799.900  |
| 7.3 | Confeccion y Colocacion de la Base, 60%CBR<70%, e= 0,15 m  | m2 | 6395 | \$ 7.300  | \$ 46.683.500 |
| 7.4 | Mejoramiento Base, 20%CBR<40%, e= 0,50 m                   | m2 | 6962 | \$ 13.000 | \$ 90.506.000 |
| 7.5 | Confeccion y colocación de la base, 60%CBR<70%, e = 0,08 m | m2 | 2530 | \$ 4.900  | \$ 12.397.000 |
| 7.6 | Confeccion y colocación de la base, 60%CBR<70%, e = 0,10 m | m2 | 1230 | \$ 5.500  | \$ 6.765.000  |

|     |                                                                 |    |      |           |                |
|-----|-----------------------------------------------------------------|----|------|-----------|----------------|
| 8   | PAVIMENTOS DE HORMIGON                                          |    |      |           |                |
| 8.1 | Confeccion y colocación de la carpeta Rft= 50 Kg/cm2, e= 0,13 m | m³ | 307  | \$ 20.000 | \$ 6.140.000   |
| 8.2 | Confeccion y colocación de la carpeta Rft= 50 Kg/cm2, e= 0,15 m | m2 | 6088 | \$ 24.000 | \$ 146.112.000 |
| 8.3 | Confeccion y colocación de la carpeta Rft= 50 Kg/cm2, e= 0,18 m | m2 | 481  | \$ 28.000 | \$ 13.468.000  |
| 8.4 | Construccion Veredas de hormigon H-30, e=0,07 m                 | m2 | 2530 | \$ 14.000 | \$ 35.420.000  |
| 8.5 | Construccion Veredas de hormigon H-35, e=0,10 m                 | m2 | 1230 | \$ 16.000 | \$ 19.680.000  |

|     |                                            |      |      |            |               |
|-----|--------------------------------------------|------|------|------------|---------------|
| 9   | OBRAS COMPLEMENTARIAS                      |      |      |            |               |
| 9.1 | Suministro y colocación de soleras Tipo A  | m    | 1970 | \$ 16.000  | \$ 31.520.000 |
| 9.2 | Suministro y colocacion de geotextil       | m2   | 7706 | \$ 2.000   | \$ 15.412.000 |
| 9.3 | Dispositivos de rodado                     | unld | 26   | \$ 250.000 | \$ 6.500.000  |
| 9.4 | Baldosas Podotáctiles (Veredas)            | m2   | 750  | \$ 35.000  | \$ 26.250.000 |
| 9.5 | Emparejamiento y compactación de veredones | m2   | 3519 | \$ 2.000   | \$ 7.038.000  |
| 9.6 | Construccion escaleras H.A                 | m3   | 1    | \$ 200.000 | \$ 200.000    |
| 9.7 | Muro de contencion H-30, altura 1 m.       | m3   | 16   | \$ 550.000 | \$ 8.800.000  |
| 9.8 | Muro de contencion H-30, altura 1,5 m.     | m3   | 178  | \$ 520.000 | \$ 92.560.000 |
| 9.9 | Baranda peatonal acero galvanizado         | m    | 29   | \$ 120.000 | \$ 3.480.000  |

SUBTOTAL N° 4 \$ 649.986.900

| 10                                                           |                                                       | AGUAS LLUVIAS |      |    |           |                |                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|------|----|-----------|----------------|------------------|
| 10.1 ELEMENTOS A DEMOLER                                     |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.1.1                                                       | Camara aguas lluvias a demoler                        | unid          | 13   | \$ | 250.000   | \$ 3.250.000   |                  |
| 10.1.2                                                       | Sumideros aguas lluvias a demoler                     | unid          | 4    | \$ | 150.000   | \$ 600.000     |                  |
| 10.1.3                                                       | Canaleta con rejilla a demoler                        | m             | 14   | \$ | 17.000    | \$ 238.000     |                  |
| 10.2 ELEMENTOS A EXTRAER                                     |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.2.1                                                       | Extraccion de colector de aguas lluvias               | m             | 439  | \$ | 20.000    | \$ 8.780.000   |                  |
| 10.3 ELEMENTOS A MODIFICAR                                   |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.3.1                                                       | Camara inspeccion a modificar anillo y reemplazo tapa | unid          | 23   | \$ | 250.000   | \$ 5.750.000   |                  |
| 10.4 MOVIMIENTO DE TIERRA                                    |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.4.1                                                       | Excavacion en Zanja Aguas Lluvias                     | m3            | 7358 | \$ | 12.000    | \$ 88.299.530  |                  |
| 10.4.2                                                       | Relleno cama de arena                                 | m3            | 495  | \$ | 16.000    | \$ 7.920.000   |                  |
| 10.4.3                                                       | Relleno Proveniente de la Excavacion                  | m3            | 5678 | \$ | 12.500    | \$ 70.975.000  |                  |
| 10.5 INSTALACION TUBERIAS                                    |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.5.1                                                       | Tuberia HDPE N-12, d= 450 mm                          | m             | 138  | \$ | 120.000   | \$ 16.560.000  |                  |
| 10.5.2                                                       | Tuberia HDPE N-12, d= 600 mm                          | m             | 189  | \$ | 180.000   | \$ 34.020.000  |                  |
| 10.5.3                                                       | Tuberia HDPE N-12, d= 900 mm                          | m             | 148  | \$ | 230.000   | \$ 34.040.000  |                  |
| 10.5.4                                                       | Tuberia HDPE N-12, d= 1000 mm                         | m             | 92   | \$ | 280.000   | \$ 25.760.000  |                  |
| 10.5.5                                                       | Tuberia HDPE N-12, d= 1500 mm                         | m             | 65   | \$ | 550.000   | \$ 35.750.000  |                  |
| 10.6 ELEMENTOS DE HORMIGON                                   |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 10.6.1                                                       | Sumidero Tipo S2 simple con decantador                | unid          | 19   | \$ | 620.000   | \$ 11.780.000  |                  |
| 10.6.2                                                       | Sumidero Tipo S2 doble con decantador                 | unid          | 15   | \$ | 680.000   | \$ 10.200.000  |                  |
| 10.6.3                                                       | Camara inspeccion tipo a                              | unid          | 3    | \$ | 800.000   | \$ 2.400.000   |                  |
| 10.6.4                                                       | Camara inspeccion tipo b                              | unid          | 2    | \$ | 700.000   | \$ 1.400.000   |                  |
| 10.6.5                                                       | Camara inspeccion especial tipo 1                     | unid          | 11   | \$ | 680.000   | \$ 7.480.000   |                  |
| 10.6.6                                                       | Camara inspeccion especial tipo 2                     | unid          | 11   | \$ | 750.000   | \$ 8.250.000   |                  |
| 10.6.7                                                       | Camara inspeccion especial tipo 3                     | unid          | 1    | \$ | 600.000   | \$ 600.000     |                  |
| 10.6.8                                                       | Camara inspeccion especial tipo 4                     | unid          | 1    | \$ | 650.000   | \$ 650.000     |                  |
| 10.6.9                                                       | Canaleta H.A con rejilla, b= 0,30 m / h= 0,40 m       | m             | 22   | \$ | 80.000    | \$ 1.760.000   |                  |
| 10.6.10                                                      | Cajon H.A, b=2,0 m / h= 1,0 m                         | m             | 264  | \$ | 500.000   | \$ 132.000.000 |                  |
| 10.6.11                                                      | Cajon H.A, b=1,5 m / h= 1,0 m                         | m             | 215  | \$ | 450.000   | \$ 96.750.000  |                  |
| SUBTOTAL N° 5                                                |                                                       |               |      |    | \$        | 605.212.530    |                  |
| 11 SEÑALÉTICAS Y DEMARCACIONES                               |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 11.1                                                         | Señalética Vertical                                   | unid          | 25   | \$ | 95.000    | \$ 2.375.000   |                  |
| 11.2                                                         | Demarcacion Eje central                               | m2            | 60   | \$ | 12.000    | \$ 720.000     |                  |
| 11.3                                                         | Demarcacion Complementaria                            | m2            | 140  | \$ | 12.000    | \$ 1.680.000   |                  |
| 11.4                                                         | Pasos de Cebra                                        | m2            | 130  | \$ | 12.000    | \$ 1.560.000   |                  |
| 11.5                                                         | Reductor de Velocidad                                 | unid          | 2    | \$ | 1.500.000 | \$ 3.000.000   |                  |
| SUBTOTAL N° 6                                                |                                                       |               |      |    | \$        | 9.335.000      |                  |
| 12 ORNAMENTACION                                             |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 12.1                                                         | Arboles (incluye Tutor)                               | unid          | 38   | \$ | 60.000    | \$ 2.280.000   |                  |
| SUBTOTAL N° 7                                                |                                                       |               |      |    | \$        | 2.280.000      |                  |
| 13 INSTALACION ELÉCTRICA                                     |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 13.1                                                         | Luminaria Vial Led 50 W (Recambio), incluye brazo     | unid          | 32   | \$ | 350.000   | \$ 11.200.000  |                  |
| 13.2                                                         | Extension de linea                                    | m             | 50   | \$ | 6.000     | \$ 300.000     |                  |
| SUBTOTAL N° 8                                                |                                                       |               |      |    | \$        | 11.500.000     |                  |
| 14 RECEPCION Y ENTREGA                                       |                                                       |               |      |    |           |                |                  |
| 14.1                                                         | Asco Final y Entrega                                  | unid          | 1    | \$ | 2.500.000 | \$ 2.500.000   |                  |
| SUBTOTAL N° 9                                                |                                                       |               |      |    | \$        | 2.500.000      |                  |
| COSTO DIRECTO (SUBTOTAL 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9)                 |                                                       |               |      |    |           |                | \$ 1.441.223.930 |
| 25% GG Y UTILIDADES                                          |                                                       |               |      |    |           |                | \$ 360.305.983   |
| SUBTOTAL                                                     |                                                       |               |      |    |           |                | \$ 1.801.529.913 |
| 19% IVA                                                      |                                                       |               |      |    |           |                | \$ 342.290.683   |
| TOTAL APORTE SOLICITADO EN OBRAS CIVILES / UCITACIÓN PÚBLICA |                                                       |               |      |    |           |                | \$ 2.143.820.596 |

  
Mónica Chávez Alonso  
Constructor Civil - Secplan  
Municipalidad de Chiguayante.

  
Alcalde  
Municipalidad de Chiguayante.