



RENDICION DE CUENTAS

NOMBRE INSTITUCIÓN	CONCEJO VECINAL DE DESARROLLO UNIDOS EN JALLALLA					
RUT	65.207.316-6					
NOMBRE RESPONSABLE	CLAUDIO MARCIAL CORTÉS FIGUEROA					
CORREO O FONO CONTACTO						
CUENTA ASIGNADA						
N° DECRETO ALCALDICIO	6765/2023					
N° DECRETO DE PAGO	4545/2023					
FECHA INICIO EJECUCION	NOVIEMBRE					
FECHA TERMINO EJECUCION	DICIEMBRE					
MONTO ASIGNADO	\$ 8.000.000					
MONTO RENDIDO	\$ 8.000.000					
REINTEGRO	\$ 0					
SALDO PENDIENTE	\$ 0					
OBJETIVO DEL GASTO O NOMBRE DEL PROGRAMA	SUBVENCIÓN PAVIMENTOS PARTICIPATIVOS 2023					
DETALLE DE RENDICION						
NOMBRE ITEM O ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIO :				PROYECTO DE INGENIERIA 2 PASAJES		
CUENTA N°:				215.24.01.999.002.432		
MONTO POR ITEM ASIGNADO:				\$ 8.000.000		
N°	N° Boleta /Factura	Fecha	Proveedor	Rut Proveedor	Detalle	Valor
1	14	26-12-23	INFRACIVIL PROYECTOS LIMITADA	77.797.033-K	PROYECTO DE INGENIERIA CONCEJO VECINAL DE DESARROLLO UNIDOS EN JALLALLA	\$ 8.000.000
SUBTOTAL						\$ 8.000.000
TOTAL						\$ 8.000.000

Firma del Responsable

Fecha, Arica

29 de Diciembre de 2023

**INFRACIVIL PROYECTOS
LIMITADA**

Giro: ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E
INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES TECNICAS
BAQUEDANO 731 OF 707 EDIF EMELARI- ARICA
eMail : fpalma.ingcivil@gmail.com Telefono :
TIPO DE VENTA: DEL GIRO

R.U.T.:77.797.033- K

**FACTURA NO AFECTA O
EXENTA ELECTRONICA**

Nº14

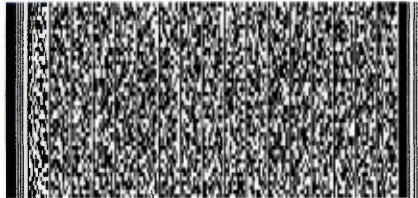
S.I.I. - ARICA

SEÑOR(ES): CONSEJO VECINAL DE DESARROLLO UNIDOS EN
JALLALLA
R.U.T.: 65.207.316- 6
GIRO: ACTIVIDADES DE OTRAS ASOCIACIONES N.C.P.
DIRECCION: JOSE MORALES CARES 3681 JALLALLA
COMUNA ARICA CIUDAD: ARICA
CONTACTO:
TIPO DE
COMPRA: DEL GIRO

Fecha Emision: 26 de Diciembre del 2023

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Estudio pavimentación Estudio de Ingeniería proyectos de pavimentación. Sector Consejo Vecinal de Desarrollo Unidos en Jallalla	1 GL	8.000.000			8.000.000

Forma de Pago:Contado



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
EXENTO	\$	8.000.000
TOTAL	\$	8.000.000



OTORGA SUBVENCIÓN MUNICIPAL 2023, POR LA SUMA DE \$8.000.000.- A CONSEJO VECINAL DE DESARROLLO UNIDOS EN JALLALLA.

DECRETO ALCALDICIO N° 6765 /2023.-

ARICA, 12 DE JULIO DEL 2023.-

EXENTO

VISTOS:

La Constitución Política de la República de Chile, en especial los artículos 118 y siguientes; la Ley N°18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; la Ley N°19.880, Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto N°58, de 1997 del Ministerio del Interior que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°19.418, sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias; la Ordenanza Municipal N°04, de 2017 sobre Subvenciones Municipales y sus modificaciones; el Formulario de Postulación F-2.A, Formulario de Proyecto o Programa F-2.B, Certificado de Directorio de Personal Jurídica sin fines de lucro emitido por el Servicio de Registro Civil e Identificación de fecha 24 de enero del 2023, Certificado de Inscripción en el Registro de Personas Jurídicas Receptoras de Fondos Públicos emitido por el Ministerio de Hacienda, Estatutos sociales y demás documentos presentados por el Consejo Vecinal de Desarrollo Unidos en Jallalla, para postular a Subvención Municipal; el "Informe Final de Admisibilidad Proceso Subvenciones 2023", de fecha 02 de junio de 2023, del Secretario Comunal de Planificación; el "Informe de la Comisión Técnica a proceso de postulación a Subvención Municipal Extraordinaria año 2023", suscrito por la Secretaria Comunal de Planificación; el Acuerdo N°184, adoptado en Sesión Ordinaria N°17, de fecha 13 de junio de 2023 del H. Concejo Municipal y el Ordinario N° 787, de fecha 11 de julio de 2023 de la Secretaría Comunal de Planificación.

CONSIDERANDO:

- a) Que, el **CONSEJO VECINAL DE DESARROLLO UNIDOS EN JALLALLA**, R.U.T. N°65.207.316-6, persona jurídica sin fines de lucro, inscrita bajo el [REDACTED] de fecha 18/11/2019, representado por doña CLAUDIO MARCIAL CORTÉS FIGUEROA, R.U.N. [REDACTED] postuló al proceso de Subvencione Municipal Extraordinaria año 2023.
- b) Que, la mencionada entidad postuló con fecha 15 de mayo de 2023 el proyecto denominado "*Proyecto de ingeniería para postulación programa de pavimentos participativos llamado 33 desde el Consejo Vecinal de Desarrollo Unidos en Jallalla*", cuyos objetivos específicos y actividades son: Acceder al recambio de vías en nuestra población. Conforme con las actividades proyectadas, la entidad solicitó un monto total de **\$8.000.000.-** distribuidos de la siguiente forma:

ITEM	DETALLE	VALOR
Otros (especificar):	Proyecto ingeniería 2 pasajes	\$8.000.000.-
	TOTAL	\$8.000.000.-

- c) Que, respecto a la forma en que la organización postulante colaborará en el cumplimiento de las funciones municipales, al **Consejo Vecinal de Desarrollo Unidos en Jallalla** señala - en el Formulario de Postulación F-2.A- que "*CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PUBLICO*", finalidad que se encuentra acorde al objeto señalado en el artículo 2° de los Estatutos de la Organización y a la función municipal establecida en el artículo 4°, letra f) de la Ley N°18.695 sobre "*La urbanización y la vialidad urbana y rural*" y la letra l) de la Ley N°18.695 sobre "*El desarrollo de actividades de interés común en el ámbito local*", ajustándose así a lo dispuesto en el artículo 5°, letra g) de la misma ley.

- d) Que, conforme con lo dispuesto en el artículo 12° de la Ordenanza Municipal N°04, de 2017 sobre Subvenciones Municipales, modificada por la Ordenanza Municipal N°02, de 2018, en adelante "Ordenanza de Subvenciones Municipales", la Secretaría Comunal de Planificación procedió al examen de admisibilidad de 37 proyectos postulados por las organizaciones sin fines de lucro, cuyo resultado se contiene en el documento denominado "INFORME FINAL DE ADMISIBILIDAD PROCESO SUBVENCION MUNICIPAL EXTRAORDINARIA 2023", de fecha 02 de junio de 2023, declarándose admisibles 28 iniciativas, entre ellas, la correspondiente al Consejo Vecinal De Desarrollo Unidos En Jallalla en el Folio N°31.
- e) Que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13° de la precitada Ordenanza, la Comisión Evaluadora Técnica compuesta por el funcionario, don Mauricio Albanés Gómez, en representación de SECPLAN; el funcionario don Chauming Hip Velásquez, en representación de Administración Municipal; en representación Dirección de Control, don Oscar Cortés Bugueño; el funcionario don Paolo Yévenes Arévalo, Director Desarrollo Comunitario y los funcionarios del Departamento de Presupuesto y Subvenciones, de SECPLAN, don Miguel Ortega Frías y don Isaías Vásquez Orrego, quienes procedieron al Análisis de Viabilidad al proyecto postulado, considerando los siguientes factores: que, el proyecto beneficie en forma directa a las personas objeto de atención de la institución; que, el proyecto se relaciona con los objetivos estatutarios de la entidad postulante; que, el proyecto beneficie a los vecinos de la comuna de Arica, según cobertura de beneficiarios y su nivel socio-económico; que, la entidad atenderá a los beneficiarios detectados por el municipio, y que, la entidad postulante cuente con otras fuentes de financiamiento. Como resultado de la evaluación, la Comisión Evaluadora Técnica estimó VIABLE el proyecto presentado por el Consejo Vecinal de Desarrollo Unidos en Jallalla, según se extrae del "INFORME DE COMISIÓN TÉCNICA A PROCESO DE POSTULACIÓN A SUBVENCIÓN MUNICIPAL EXTRAORDINARIA AÑO 2023", suscrito por la Secretaría Comunal de Planificación.
- f) Que, de acuerdo con el resultado del análisis de viabilidad y conforme con lo preceptuado en el artículo 14° de la Ordenanza de Subvenciones Municipales, la Comisión Evaluadora Técnica categorizó los proyectos considerados viables, según da cuenta el "INFORME DE COMISIÓN TÉCNICA A PROCESO DE POSTULACIÓN A SUBVENCIÓN MUNICIPAL EXTRAORDINARIA AÑO 2023", ubicándose entre ellos, el proyecto de Consejo De Desarrollo Vecinal Unidos En Jallalla, que se clasificó en el Grupo 1 (financiamiento desde 71% hasta el 100%) y se propuso financiar el 100% del monto solicitado, esto es, **\$8.000.000.- (ocho millones de pesos)**, según el siguiente detalle:

ITEM	DETALLE	VALOR
Otros (especificar):	Proyecto ingeniería 2 pasajes.	\$8.000.000.-
	TOTAL	\$8.000.000.-

- g) Que, conforme con el proceso de evaluación de las postulaciones, se presenta la propuesta de financiamiento al Honorable Concejo Municipal en la Sesión Ordinaria N°17, llevada a cabo el día 13 de junio de 2023, otorgándose mediante Acuerdo N°184/2023 por la unanimidad de los asistentes a sesión, aprobándose las Subvenciones Municipales Extraordinarias Año 2023 según Nómina adjunta, el proyecto Consejo de Desarrollo Vecinal Unidos en Jallalla, por la suma total de \$8.000.000.-
- h) Que, en virtud de lo expuesto y las facultades que me otorga el ordenamiento jurídico;

DECRETO:

1. **OTORGASE** Subvención Municipal Extraordinaria año 2023, al **CONSEJO DE DESARROLLO VECINAL UNIDOS EN JALLALLA, R.U.T. N°65.207.316-6**, representado por, don **Claudio Marcial Cortés Figueroa R.U.N. N°** [REDACTED] conforme con la evaluación descrita en los considerandos del presente decreto, por el monto de **\$8.000.000.- (ocho millones de pesos)**, el que se destinará al financiamiento de los siguientes ítems:

ITEM	DETALLE	VALOR
Otros (especificar):	Proyecto ingeniería 2 pasajes	\$8.000.000.-
	TOTAL	\$8.000.000.-

2. El monto de la subvención se pagará a la entidad beneficiada de conformidad a la disponibilidad financiera de la I. Municipalidad de Arica, y se transferirá -en una cuota- a la cuenta bancaria de la organización: chequera electrónica N° [REDACTED] el Banco Estado, una vez que se de cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 19° y 21° de la Ordenanza de Subvenciones Municipales.
3. La Organización beneficiada deberá rendir cuenta documentada y detallada de los gastos efectuados con cargos a la subvención otorgada, de conformidad con lo dispuesto en el Título VI de la Ordenanza de Subvenciones Municipales.
4. La Asesoría Jurídica procederá a redactar el convenio respectivo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 27 del Decreto N°58, de 1997 del Ministerio del Interior que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°19.418, sobre Juntas de Vecinos y demás Organizaciones Comunitarias, y 21° de la Ordenanza de Subvenciones Municipales.
5. **IMPÚTESE** el gasto a la cuenta [REDACTED] Consejo De Desarrollo Vecinal Unidos En Jallalla.

Tendrán presente este Decreto Alcaldicio la Dirección de Administración y Finanzas, la Dirección de Control, la Asesoría Jurídica, la Unidad de Gestión dependiente de Secretaría Comunal de Planificación y la Secretaría Municipal.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.

(FDO.) SR. GERARDO ESPÍNDOLA ROJAS, ALCALDE DE ARICA Y CARLOS CASTILLO GALLEGUILLOS, SECRETARIO MUNICIPAL.

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento y fines procedentes.



CARLOS CASTILLO GALLEGUILLOS
SECRETARIO MUNICIPAL

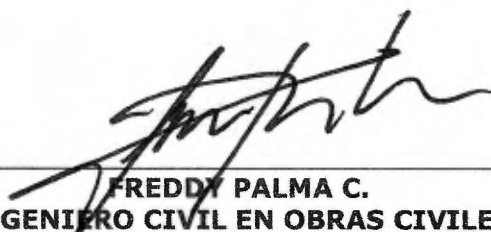
GER/JUP/CCG/fsh.-

C.c.: Alcaldía; Dirección de Control; Dirección de Administración y Finanzas; Asesoría Jurídica; Secretaría Comunal de Planificación; Unidad de Gestión – SECPLAN, y Archivo.-



MEMORIA DE CÁLCULO
PAVIMENTACIÓN

"C.V.D. UNIDOS POR JALLALLA, ARICA"
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Freddy Palma C.', is written over a horizontal line.

FREDDY PALMA C.
INGENIERO CIVIL EN OBRAS CIVILES



1. MONOGRAFÍA DE PAVIMENTOS	3
1.1. Criterios Generales Empleados para Inspección Visual.....	3
1.2. Balizado	4
1.3. Catastro de Terreno.....	4
1.4. Determinación de Coeficientes de Serviciabilidad (P).....	4
2. CONCLUSIÓN INFORME.....	6
3. ANEXO FOTOGRÁFICO	7

1. MONOGRAFÍA DE PAVIMENTOS

Se realizó un catastro de las características de los pavimentos de calzada y revestimientos de aceras, basado en el método de inspección visual según el procedimiento definido den el Manual "METODOLOGÍA PROYECTOS DE MANTENIMIENTO VIAL URBANO" (MIDEPLAN).

Las vías analizadas son:

Tipo	Nombre	Desde	Hasta
Pasaje	Enrique Gutierrez	Avda. Linderos	Avda. Robinson Rojas Oriente
Pasaje	Francisco Urzúa	Juan de Dios Flores	Buena Esperanza

Todas estas vías se visualizan en la Figura N°1.

FIGURA N°1. Ubicación proyectos.



1.1. Criterios Generales Empleados para Inspección Visual

En la elaboración de la monografía de pavimentos se consideraron los siguientes criterios generales:

- El catastro se realizó utilizando como base la topografía desarrollada específicamente para este estudio.
- Se distinguieron los distintos tipos de pavimentos existentes a lo ancho de una sección de calzada considerando además el estado de éste cuando varía entre una pista y otra.

- Se catastro la superficie de pavimentos comprendida entre las soleras izquierda y derecha de las calzadas.

1.2. Balizado

Previo a la realización de la monografía de pavimentos se definieron secciones transversales distanciadas 20 m entre sí.

1.3. Catastro de Terreno

Su objetivo fue detectar y registrar las fallas características que presenta el pavimento existente, en el momento de la medición. La metodología empleada es diferente para pavimentos rígidos y flexibles, según se explica a continuación:

En cada sección transversal definida previamente, se buscaron síntomas de deterioro específicos de pavimentos de asfalto, tales como desprendimiento superficial, exudación y ahuellamiento. En este caso se cuantificó el porcentaje de área de pavimento agrietado, parchado, con desprendimiento superficial de carpeta y con exudación. Además, se estimó por inspección visual la profundidad del ahuellamiento en las pistas de circulación de la calzada.

Así se determinó en terreno los siguientes parámetros que caracterizan al pavimento en cada zona:

- Coeficiente de rugosidad longitudinal C1
- Coeficiente de grietas y parches C2
- Coeficientes de ahuellamiento C3
- Fallas existentes (grietas, parches, desprendimiento superficial, exudación, etc.)
- Observaciones generales

Estos parámetros se determinaron por inspección visual según el método definido en el Manual "METODOLOGÍA PROYECTOS DE MANTENIMIENTO VIAL URBANO" (MIDEPLAN).

1.4. Determinación de Coeficientes de Serviciabilidad (P)

Para la determinación de los índices C1, C2 y C3 que corresponden al Coeficiente de Rugosidad Longitudinal, Coeficiente de Intensidad de Grietas y Parches y Coeficientes por Deformación Transversal, se utilizaron las siguientes equivalencias.

INDICES C1 C2 C3					
Rugosidad Longitudinal	C1	Intensidad de Grietas y Parches	C2	Deformación Transversal	C3
Perfectamente Lisa	1	Ausencia de Grietas	1	Sin deformación transversal ni ahuellamiento	1
Algo Rugosa	2	Grietas y parches escasos	2	Medianamente deformado y ahuellado	2
Medianamente Rugosa	3	Pav. fuertemente agrietados y parchados	3	Fuertemente deformado y ahuellado	3
Rugosidad Alta	4	Pav. extremadamente agrietados y parchados	4		
Extremadamente Rugosa	5				

Fuente: Metodología Proyectos De Mantenimiento Vial Urbano (MIDEPLAN)

A continuación, se presentan las características que deben presentar los pavimentos al momento de definir la rugosidad longitudinal.

Criterio para Asignación Coeficientes C1 a Pavimentos:

C1=1 Pavimento Perfectamente Liso: Corresponde a pavimentos nuevos o de reciente construcción. Presentan superficies perfectamente lisas. En el caso de pavimentos de hormigón sólo se distinguen en ella las huellas del escobillado que se aplica en la etapa de fraguado para asegurar la adherencia de rueda-pavimento.

C1= 2: Pavimentos Algo Rugosos. Presenta moderado desgaste superficial. Los áridos que conforman el pavimento pueden distinguirse a simple vista. En el caso de pavimentos de hormigón los cordones de sellado de uniones entre losas generan rugosidad adicional. En general la superficie se inscribe en un plano inclinado.

C1= 3: Pavimento Medianamente Rugoso. Presenta importante desgaste superficial. Los áridos que conforman el pavimento se encuentran expuestos y su volumen sobresale algunos milímetros de la masa del pavimento. Lo que le otorga textura gruesa. En el caso de pavimentos de hormigón los cordones de sellado suelen poseer vestigios de varias aplicaciones de sello lo que lo hace resaltar sobre la superficie general. La existencia de grietas y pequeños escalonamientos entre losas (en el caso de Hormigón) hace aumentar adicionalmente la rugosidad. La superficie general puede presentar pequeñas desviaciones respecto de un plano inclinado teórico. Ello produce pequeñas vibraciones en los vehículos que circulan.

C1= 4: Pavimento de Rugosidad Alta. Presenta Avanzado desgaste superficial. Los áridos que conforman el pavimento se encuentran expuestos con pérdida de algunos y protuberancia de otros. La textura aumenta por la presencia de baches, parches, desconches y moderado escalonamiento de losas (en el caso de hormigón). La superficie general presenta desviaciones claramente perceptibles respecto de un plano inclinado teórico. La rugosidad produce vibraciones perceptibles en los vehículos.

C1= 5: Pavimento de Extremadamente Rugoso. Presenta múltiples fallas en su superficie, hoyos, hundimientos, fuerte escalonamiento entre losas (en pavimentos de hormigón). En ocasiones hay pérdida de la carpeta. La superficie en general presenta fuertes deformaciones y ondulaciones (varios centímetros) respecto de un plano inclinado teórico. Estas deformaciones producen movimientos oscilatorios en los vehículos por lo que la velocidad de circulación de ellos se ve restringida

A partir de la estimación de dichos coeficientes se calculó el valor del Índice de Serviciabilidad promedio para cada tramo definido, a través de la siguiente expresión:

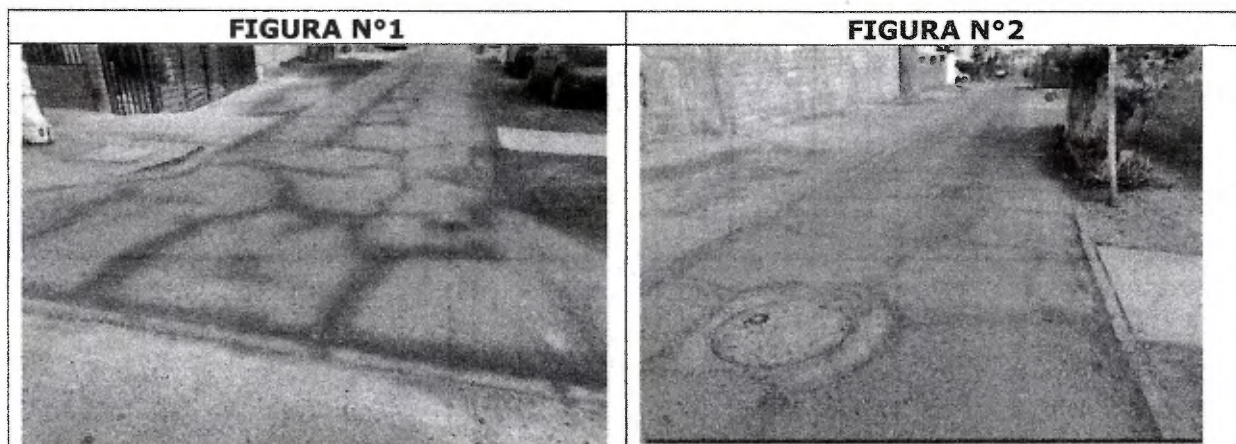
• **Pavimento de Asfalto:**

$$P = 5.4 - 0.8 * C1 - 0.1 * C2 - 0.3 * C3$$

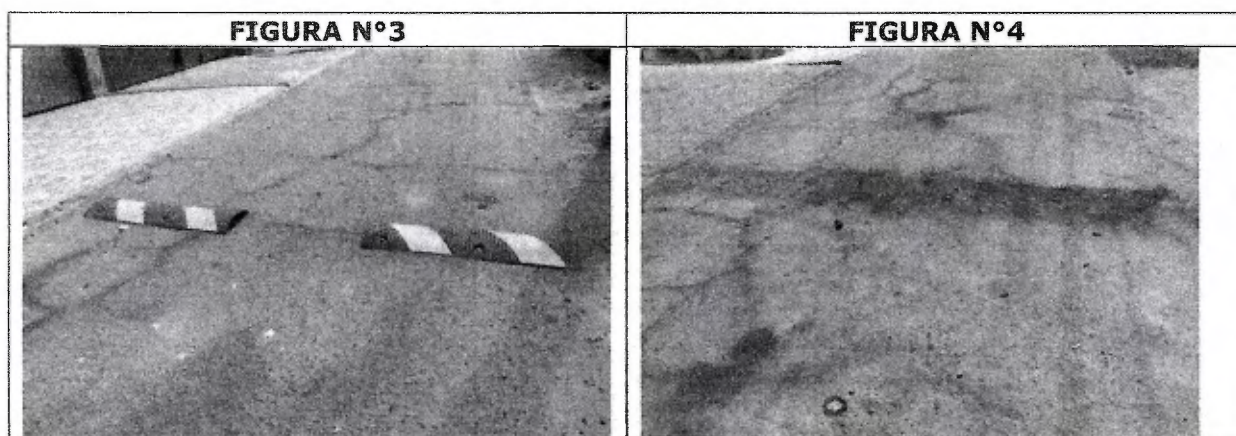
2. CONCLUSIÓN INFORME

Según resultado de la Monografía aplicada, la acción de conservación recomendada para ejecutar sobre el Pavimento en cuestión resulta ser la reposición del pavimento, ya que cuenta con un deterioro aproximado de 75%.

3. ANEXO FOTOGRÁFICO



Fotografías N°1 y N°2: Deterioros predominantes sobre pavimento existente, grandes grietas y fisuras, hoyos, desprendimiento de la carpeta entre otros. **Pasaje Enrique Gutiérrez (Avda. Linderos-Avda. Robinson Rojas Oriente).**



Fotografías N°3 y N°4: Deterioros predominantes sobre pavimento existente, grandes grietas y fisuras, hoyos, desprendimiento de la carpeta entre otros. **Pasaje Francisco Urzúa (Juan de Dios Flores-Buena Esperanza).**

ANEXO: INDICE DE SERVICIABILIDAD

CALLE	Rugosidad Coeficiente C1	Grietas y Parches Coeficiente C2	ASFALTO Ahuellamiento Coeficiente C3	Fallas					Aceras M - E	OBSERVACIONES	INDICE DE SERVICIABILIDAD D "P" EN SECCION	ESTADO	SEI PR
	1 Nula	1 Ausencia	1 Ausencia (> 1mm)	Agrietamiento	Baches	Parches	Desprendimiento Superf.	Exudación	M				
	2 Baja	2 Escasos	2 Mediano (1 -25 mm)						Materialidad				
	3 Mediana	3 Mayoritario	3 Fuerte (> 25 mm)						1: Hormigón				
	4 Alta	4 Extremos							2: Baldosas				
	5 Extrema								3: Malo				
									4: Inexistente				
									IZQ DER				
Pasaje Enrique Gutiérrez 00-20m	3	4	2	*			*				2,0	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 20-40m	3	4	2	*			*				2,0	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 40-60m	3	4	2	*		*	*				2,0	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 60-80m	3	4	3		*		*				1,7	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 80-100m	3	4	2			*	*				2,0	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 100-120m	3	4	3	*			*				1,7	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 120-140m	4	2	1								1,7	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 140-160m	4	4	3	*	*	*	*				0,9	MUY MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 160-180m	4	4	3	*	*	*	*				0,9	MUY MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 180-200m	3	4	3	*	*	*	*				1,7	MALO	
Pasaje Enrique Gutiérrez 200-211,51m	3	4	3	*	*	*	*				1,7	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 00-20m	3	4	2	*	*	*	*				2,0	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 20-40m	3	4	3	*	*	*	*				1,7	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 40-60m	4	4	3	*	*	*	*				0,9	MUY MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 60-80m	4	4	3	*	*	*	*				0,9	MUY MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 80-100m	4	4	3	*	*	*	*				0,6	MUY MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 100-120m	3	4	3	*	*	*	*				1,4	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 120-140m	3	4	3	*	*	*	*				1,4	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 140-160m	3	4	2	*	*	*	*				1,4	MALO	
Pasaje Francisco Urzúa 160-167,4m	3	4	2	*	*	*	*				1,4	MALO	

infracivil
PROYECTOS

MEMORIA DE CÁLCULO
PAVIMENTACIÓN

"C.V.D. UNIDOS POR JALLALLA, ARICA"
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA



FREDDY PALMA C.
INGENIERO CIVIL EN OBRAS CIVILES

CONTENIDO

1. PAVIMENTACION	2
1.1. GENERALIDADES	2
1.2. DISEÑO DE PAVIMENTO	3
1.2.1. PARAMETROS DE DISEÑO	3
1.2.2. TRÁNSITO EQUIVALENTE	3
1.2.3. DISEÑO DE PAVIMENTOS	3
1.2.3.1. Diseño de calzadas	3
1.2.3.2. Diseño de Veredas de H.C.	4
1.2.3.3. Diseño de Veredas de Baldosas	4
2. SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	4

El presente documento corresponde al desarrollo a nivel de ingeniería de detalles del proyecto: **"Pavimentación Pasajes C.V.D. Unidos por Jallalla, Arica"**.

Los pasajes a intervenir se encuentran en mal estado, por lo que este estudio permitirá repavimentar las calzadas, soleras y veredas mediante el Programa de Pavimentación Participativa.

La faja del B.N.U.P. se acoge al proyecto de Loteo aprobada por la Dirección de Obras. Las vías a intervenir son:

Tipo	Nombre	Desde	Hasta
Pasaje	Enrique Gutierrez	Avda. Linderos	Avda. Robinson Rojas Oriente
Pasaje	Francisco Urzúa	Juan de Dios Flores	Buena Esperanza

Todas estas vías se visualizan en la Figura N°1.

FIGURA N°1. Ubicación proyectos.



1.2. DISEÑO DE PAVIMENTO

El diseño de pavimentos se realiza mediante la Metodología AASHTO 1998, en base a antecedentes de capacidad de soporte del suelo, el tránsito esperado y otros parámetros.

1.2.1. PARAMETROS DE DISEÑO

Para el diseño de veredas y calzadas se consideró un CBR $\geq 20\%$, según los antecedentes del Informe de Mecánica de Suelos emitidos por Laboratorio Test Control.

1.2.2. TRÁNSITO EQUIVALENTE

El volumen de tránsito, expresado en Ejes Equivalentes de 80 kN (8.16 ton) de rueda doble, se determina considerando los tipos de tránsitos esperados para cada vía, de acuerdo con su clasificación:

- Enrique Gutiérrez (Categoría Pasaje) $N_{18} \leq 50.000EE$
- Francisco Urzúa (Categoría Pasaje) $N_{18} \leq 50.000EE$

1.2.3. DISEÑO DE PAVIMENTOS

Verificación de pavimentos según método AASHTO 1998.

1.2.3.1. Diseño de calzadas

Los espesores mínimos de las capas (en mm) se han determinado en función de la Capacidad de Soporte del suelo de subrasante (CBR $>20\%$) al emplear la Tabla de diseño para Pavimentos de hormigón, del Código de Normas anteriormente citado, de la cual un extracto se presenta a continuación:

TABLA 1. Cartillas de diseño para pavimentos de Hormigón

ESPESOR DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN (mm)								
Tipo de Vía	Tránsito	Capa	Resistencia	CBR Subrasante (%)				
				≤ 3	4 - 7	8 - 12	13 - 20	> 20
PASAJE	$\leq 50.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	160	140	130	130	120
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	150	150	150	150
LOCAL	$\leq 200.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	160	150	140	130	130
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	150	150	150	150
SERVICIO	$\leq 1.000.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	170	160	150	140	140
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	150	150	150	150
COLECTORA	$\leq 3.000.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	180	180	180	180	180
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	200	200	200	150
TRONCAL	$\leq 10.000.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	220	220	220	220	210
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	200	200	200	150
EXPRESA	$\leq 20.000.000 EE$	LOSA	$R_{mf} = 5 \text{ (Mpa)}$	250	250	250	250	250
		BASE	$CBR \geq 60 \%$	300	200	200	200	150

(Fuente: Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, versión 2018).

Para todas las vías (Categoría Vía Pasaje) se proyecta el siguiente paquete estructural:

- Losa de H.C.V espesor $e=130$ mm ($R_{mf}=5$ [MPa])
- Base granular espesor $e=150$ mm ($CBR \geq 60\%$)

1.2.3.2. Diseño de Veredas de H.C.

Las veredas reforzadas tendrán el siguiente paquete estructural:

Capa	Espesor (cm)
Vereda de H.C. reforzada G20	10
Base ($CBR \geq 60\%$)	10

1.2.3.3. Diseño de Veredas de Baldosas

Capa	Espesor (cm)
Baldosas Microvibradas	3.6
Mortero de Pega	4+-0.5
Vereda de H.C. reforzada G20	10
Base ($CBR \geq 60\%$)	10

2. SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIAS

No existiendo Plan Maestro de Agua Lluvias en la ciudad, el escurrimiento de las aguas pluviales se efectuará por deslizamiento natural, tomando las pendientes existentes de calles y pasajes, según lo indica la topografía de las vías que forman parte de este proyecto.