

RESUMEN EJECUTIVO

"CONSTRUCCION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) CALLE 28 DE JULIO CDRA 1, PASAJE EL ROSARIO, CALLE Y PASAJE SIN NOMBRE EN EL BARRIO TACSHANA DISTRITO DE CAJABAMBA, PROVINCIA CAJABAMBA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA"




JHON WILLIAMS COTRINA CANO
Ingeniero Civil
Reg. C.I.P. N° 217610

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
CAJABAMBA

2023

RESUMEN EJECUTIVO

1. ANTECEDENTES:

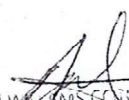
La Municipalidad Provincial de Cajabamba en su ámbito jurisdiccional, se encarga de mejorar las condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal, por lo tanto, es de su responsabilidad el mejoramiento, la conservación, mantenimiento y rehabilitación de las vías y sus elementos complementarios. La idea del proyecto surge de la necesidad de contar con una infraestructura vial urbana adecuada, para lo cual los vecinos de las vías afectadas vienen gestionando la ejecución del proyecto.

En base a lo anteriormente mencionado y considerando el interés de la población en coordinación con la Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad provincial de Cajabamba se vio por conveniente la elaboración del expediente técnico del proyecto denominado: "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO; EN EL(LA) CALLE 28 DE JULIO CDRA 1, PASAJE EL ROSARIO, CALLE Y PASAJE SIN NOMBRE EN EL BARRIO TACSHANA DISTRITO DE CAJABAMBA, PROVINCIA CAJABAMBA, DEPARTAMENTO CAJAMARCA" Constituyendo este proyecto necesario para permitir una mejor calidad de vida para los pobladores de las calles en estudio.

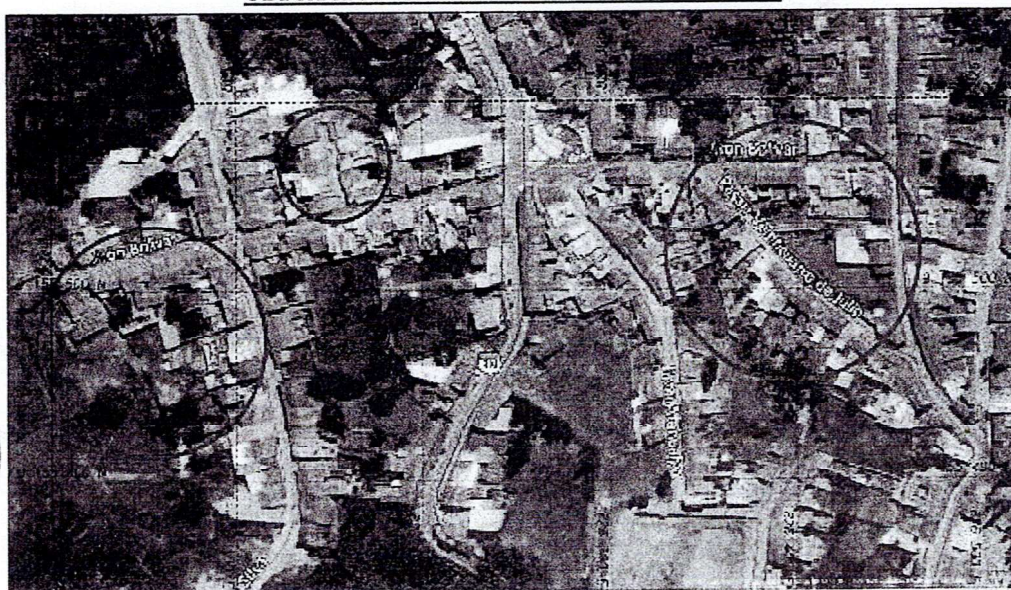
Comprende dentro de la política de la Municipalidad provincial de Cajabamba, realizar obras que impulsen a la formación y desarrollo urbano de la Ciudad; en el cual está enmarcado el presente Expediente Técnico. Asimismo, esta normado por Resolución N° 195-88-CG de la Contraloría General de la República, en la que se establece como requisito previo contar con los expedientes Técnicos de Proyecto de estudio a nivel definitivo, para la ejecución de obras.

2. UBICACIÓN

- Región : Cajamarca
- Provincia : Cajabamba
- Distrito : Cajabamba
- Altitud : 2485.90 msnm


JHON WILLIAMS CCORINA CANO
Ingeniero Civil
Reg CIP N° 217610

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



3. ESTADO ACTUAL:

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se observó el estado actual de las vías y sus características que se detalla a continuación:

Vía	Longitud	Ancho de vía	Máxima pendiente
CALLE 28 DE JULIO (Simón Bolívar hasta Paso de Libertadores)	129.60 ml	Variable	16.87%
ESTADO ACTUAL			
Calzada vehicular	La superficie de rodadura de este tramo está conformada por la sub rasante (suelo natural) sin ningún tipo de mejoramiento, el estado de conservación, es malo por eso es necesario proponer su intervención, debido a que actualmente la superficie de rodadura no es el adecuado para que permita el tránsito vehicular de manera fluida.		
Vereda peatonal	El tramo a intervenir cuenta con veredas continuas para el tránsito peatonal, solo con veredas provisionales que algunos propietarios construyeron de manera particular.		
Señalización de la Vía	En todo el tramo a intervenir de la vía, no se cuenta con ningún tipo de dispositivos de control de tránsito ni señalizaciones de vía		
Derecho de la Vía	En el tramo a intervenir presenta problemas de alineamiento de predios, y de postes, aunque debido al replanteamiento del diseño de la vía, se requiere proponer el alineamiento de algunos predios y la reubicación de postes de instalaciones eléctricas de baja tensión.		

Vía	Longitud	Ancho de vía	Máxima pendiente
PASAJE ROSARIO (Inicio Simón Bolívar)	45.53 ml	5.30ml	0.23%
ESTADO ACTUAL			
Calzada vehicular	La superficie de rodadura de este tramo está conformada por la sub rasante (suelo natural) sin ningún tipo de mejoramiento, el estado de conservación, es malo por eso es necesario proponer su intervención, debido a que actualmente la superficie de rodadura no es el adecuado para que permita el tránsito vehicular de manera fluida. El drenaje pluvial es deficiente logrando inundaciones a las viviendas y logrando ser intransitable la mencionada vía por el lodo y barro de la tierra.		
Vereda peatonal	El tramo a intervenir cuenta con veredas continuas para el tránsito peatonal, solo con veredas provisionales que algunos propietarios construyeron de manera particular.		
Señalización de la Vía	En todo el tramo a intervenir de la vía, no se cuenta con ningún tipo de dispositivos de control de tránsito ni señalizaciones de vía		
Derecho de la Vía	En el tramo a intervenir presenta problemas de alineamiento de predios, y de postes, aunque debido al replanteamiento del diseño de la vía, se requiere proponer el alineamiento de algunos predios y la reubicación de postes de instalaciones eléctricas de baja tensión.		

Vía	Longitud	Ancho de vía	Máxima pendiente
PASAJE SIN NOMBRE (Inicio Calle Silva hasta Calle sin nombre)	64.67 ml	Variable	9.44%
ESTADO ACTUAL			
Calzada vehicular	La superficie de rodadura de este tramo está conformada por la sub rasante (suelo natural) sin ningún tipo de mejoramiento, el estado de conservación, es malo por eso es necesario proponer su intervención, debido a que actualmente la superficie de rodadura no es el adecuado para que permita el tránsito vehicular de manera fluida.		
Vereda peatonal	El tramo a intervenir no cuenta con veredas continuas para el tránsito peatonal		
Señalización de la Vía	En todo el tramo a intervenir de la vía, no se cuenta con ningún tipo de dispositivos de control de tránsito ni señalizaciones de vía		
Derecho de la Vía	En el tramo a intervenir presenta problemas de alineamiento de predios, y de postes, aunque debido al replanteamiento del diseño de la vía, se requiere proponer el alineamiento de algunos predios y la reubicación de postes de instalaciones eléctricas de baja tensión.		



Vía	Longitud	Ancho de vía	Máxima pendiente
Calle sin Nombre (Inicio Simón Bolívar)	10.3.63 ml	Variable	7.53%
ESTADO ACTUAL			
Calzada vehicular	La superficie de rodadura de este tramo está conformada por la sub rasante (suelo natural) sin ningún tipo de mejoramiento, el estado de conservación, es malo por eso es necesario proponer su intervención, debido a que actualmente la superficie de rodadura no es el adecuado para que permita el tránsito vehicular de manera fluida. El drenaje pluvial es deficiente logrando inundaciones a las viviendas y logrando ser intransitable la mencionada vía por el lodo y barro de la tierra.		
Vereda peatonal	El tramo a intervenir cuenta con veredas continuas para el tránsito peatonal en ciertos tramos, solo con veredas provisionales que algunos propietarios construyeron de manera particular.		
Señalización de la Vía	En todo el tramo a intervenir de la vía, no se cuenta con ningún tipo de dispositivos de control de tránsito ni señalizaciones de vía		
Derecho de la Vía	En el tramo a intervenir presenta problemas de alineamiento de predios, y de postes, aunque debido al replanteamiento del diseño de la vía, se requiere proponer el alineamiento de algunos predios y la reubicación de postes de instalaciones eléctricas de baja tensión.		

4. OBJETIVOS:

- Mejorar las calles 28 de Julio, pasaje Rosario, Pasaje y calle sin Nombre en el barrio Tacshana, mediante la construcción de pistas y veredas en dicha vía.
- Generar un acceso adecuado y funcional vehicular y peatonal a la plaza principal, centro de salud, instituciones educativas, etc.
- El proyecto es el instrumento necesario que permitirá a los moradores de las mencionadas vías acceder al financiamiento para la ejecución de la Obra. Asimismo, durante la ejecución de la obra, el expediente servirá de instrumento de control en el avance y calidad en la ejecución de la obra.
- El mejoramiento vial de esta vía permitirá a los vecinos calles 28 de Julio, pasaje Rosario, Pasaje y calle sin Nombre en el barrio Tacshana y de las zonas circundantes a mejorar su nivel socio económico, ya que se contará con una vía pavimentada y veredas de concreto que permitirá el acceso hacia sus viviendas, mejorándose las condiciones de transitabilidad.

5. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La finalidad fundamental referente del proyecto, es la de prestar eficiencia y seguridad vial y peatonal de tal manera que se encuentra con una superficie de rodadura adecuada; que a la vez pueda mejorar las condiciones de transitabilidad de la zona.

En este mejoramiento vial se tratará de lograr de que cumpla una función óptima y pueda controlar efecto como: sobrecargas, cambios de temperatura, erosión del suelo y garantizar su estado de conservación.

6. DESCRIPCION DEL PROYECTO

6.1. PAVIMENTO

En el barrio Tacshana, se ejecutará un total de 312.24 m³ de pavimento rígido $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ con juntas en pavimentos con refuerzo de acero liso. De acuerdo con el análisis efectuado de la estratigrafía del subsuelo y a los ensayos de laboratorio, se concluye que el diseño deberá estar de acuerdo a las peores condiciones de suelo hallado.



JHON WILLIAMS COTRINA CANO
Ingeniero Civil
Reg CIP N° 217610

6.2. VEREDAS

Construcción de 94.43 m³ de veredas de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de un espesor de 0.15m, que teniendo como base granular material de préstamo seleccionado de 0.20 m. las mismas que darán lugar a las metas del proyecto según estudio de viabilidad aprobado.

La calle es el espacio público por excelencia. Una calle se compone de la pista de rodadura de vehículos y del espacio para los peatones: la acera o vereda. Las últimas son en realidad el primer espacio público que debemos defender, y parecería que no hay necesidad de hacerlo porque existe el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) con las características con que deben ser construidas para el libre desplazamiento de las personas.

6.3. BADENES

Conforme a los posibles badenes que protejan al pavimento en todas sus calles del barrio Tacshana en los cruces de calles. La totalidad de estos badenes serán revestidos para un mejor control de las descargas que controlan. Los badenes propuestos consisten en pavimentos rígidos, de concreto que cubran toda la sección de descarga de las correspondientes de la acumulación de las precipitaciones pluviales. Conforme sea necesario en función de la altura de descarga originada en la sección transversal.

6.4. SARDINELES

Construcciones de sardineles de concreto de un $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de un ancho de 0.15 m. el sardinel es de concreto, que sirve para delimitar la calzada o la plataforma de la vía. Isla (isleta de tránsito): Área restringida, ubicada entre canales de tránsito, destinada a encauzar el movimiento de vehículos o también, como refugio de peatones.

6.5. CUNETAS

Construcción de cuneta en todas las calles del barrio Tacshana. El agua de la lluvia se acumula en la cuneta. Además, por su diseño, la cuneta permite direccionar dicha agua a un sitio seguro. De no existir las cunetas, las calles se inundarían ya que el agua no podría escurrirse.

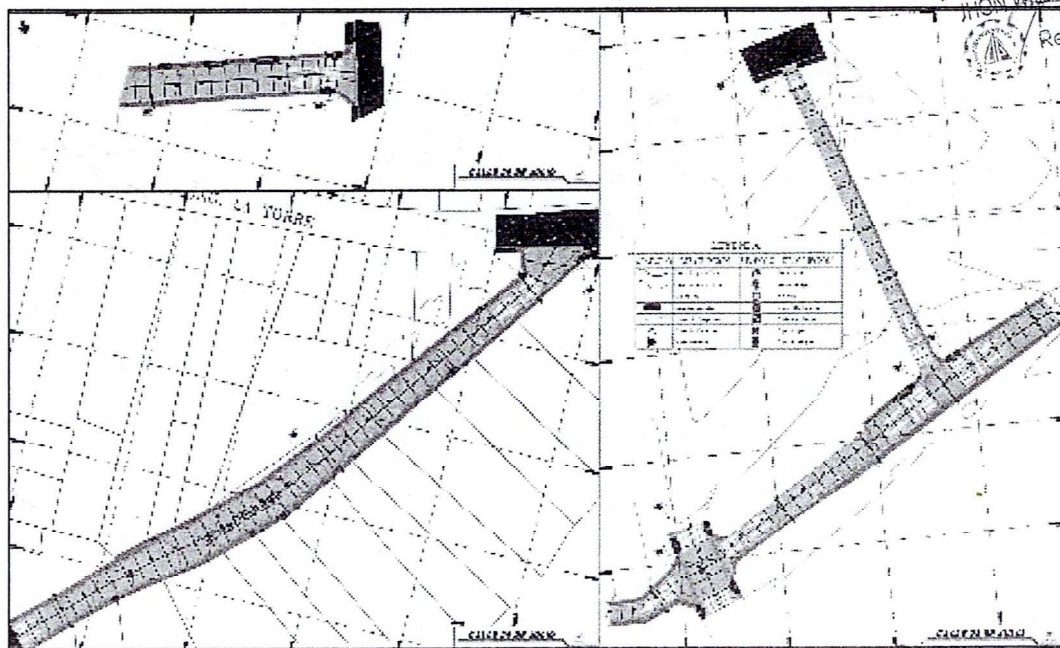


Imagen 1: Planteamiento General en Planta

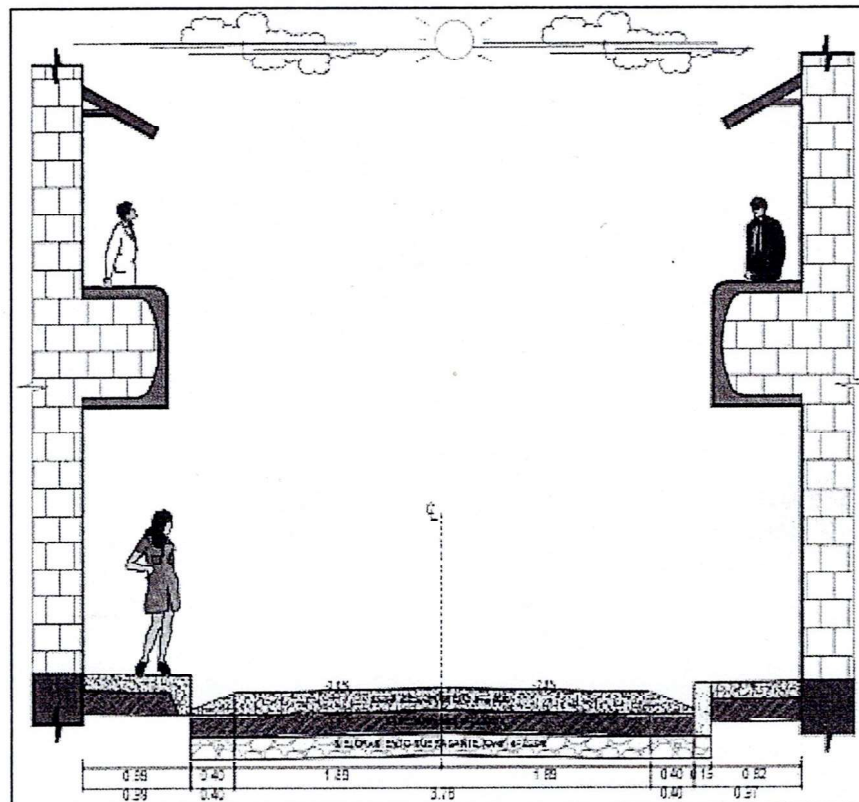


Imagen 2: Sección Tipo I

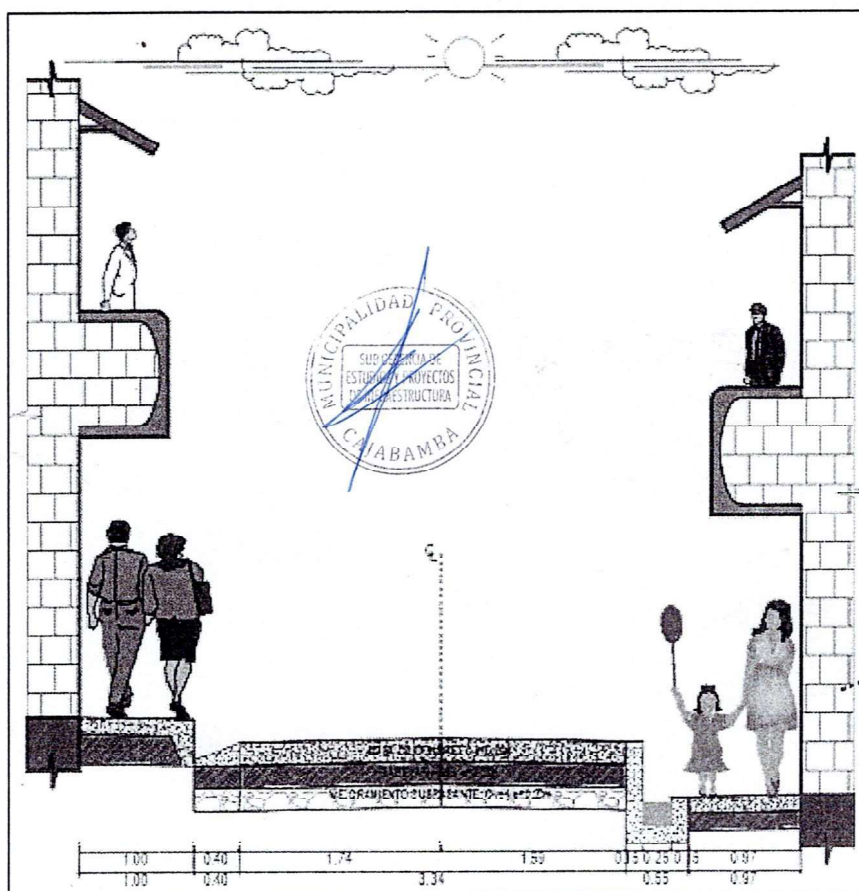


Imagen 3: Sección Tipo II

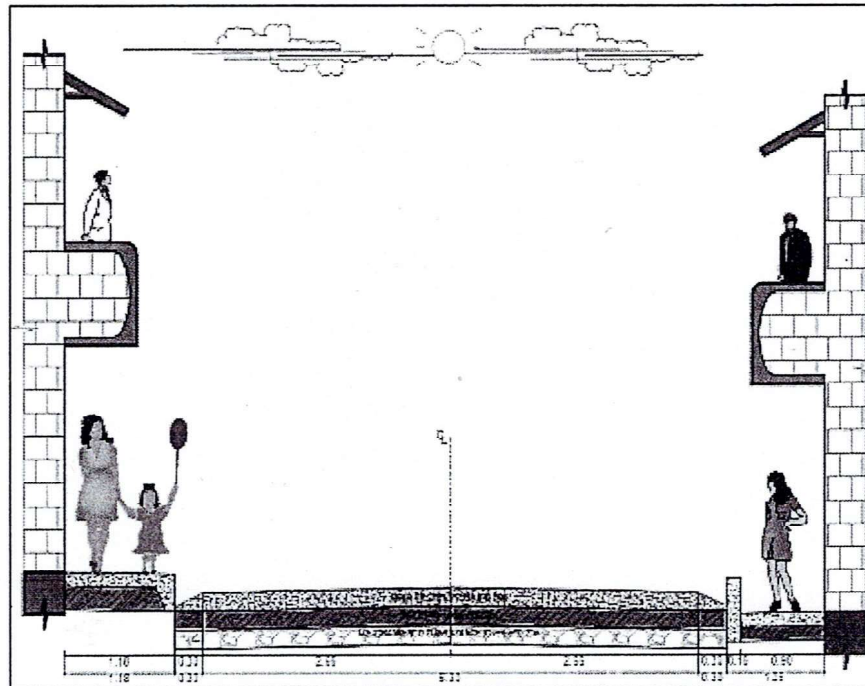


Imagen 4: Sección Tipo III

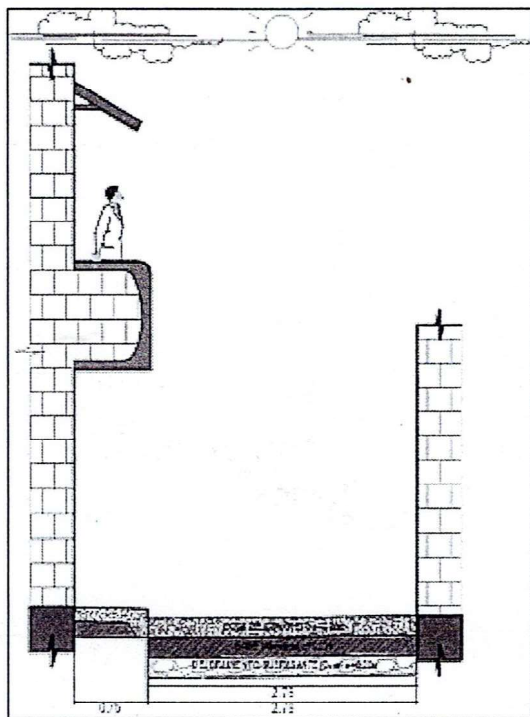


Imagen 6: Sección Tipo IV

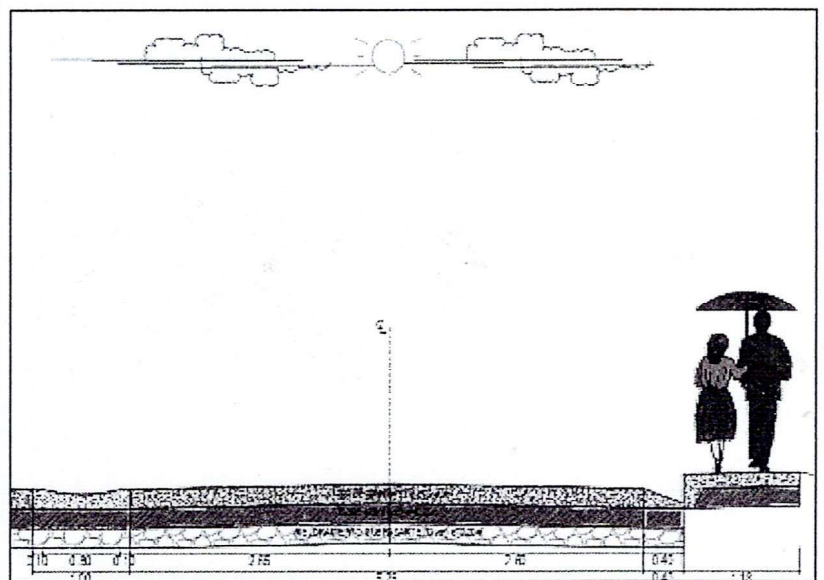
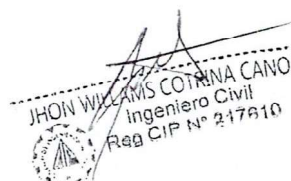


Imagen 5: Sección Tipo V



7. RESUMEN DE METRADO

El resumen de las partidas desarrolladas con su metrado se expone a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UND	TOTAL
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	ALMACEN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	mes	4.00
01.01.02	SERVICIOS HIGIENICOS	mes	4.00
01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40m	und	1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	gbl	1.00
01.02.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	gbl	1.00
01.02.03	FLETE TERRESTRE	gbl	1.00
01.02.04	REUBICACION DE POSTES DE LUZ	und	14.00
01.02.05	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	m2	271.22
01.02.06	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	m3	50.85
01.03	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		
01.03.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PSS	gbl	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	30.00
01.03.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00
01.03.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.03.05	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	glb	1.00
01.03.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SST	glb	1.00
02	OBRAS VIALES		
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.01	CORTE DE TERRENO A NÍVEL DE SUB RASANTE	m3	1,378.58
02.01.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.66
02.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE d=3.50km	m3	1,719.90
02.02	PAVIMENTACION (VIA DE RODAMIENTO)		
02.02.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO		
02.02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1,561.64
02.02.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	1,561.64
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.02.01	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE	m2	1,561.64
02.02.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON OVER, E=0.20 m	m2	1,561.64
02.02.02.03	BASE GRANULAR, E= 0.20 m	m2	1,561.64
02.02.03	PAVIMENTO RIGIDO		
02.02.03.01	CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ PARA PAVIMENTO RIGIDO; E=0.20m	m3	312.34
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE PAVIMENTO RIGIDO	m2	309.94
02.02.03.03	ACABADO DE PAVIMENTO RIGIDO	m2	1,561.64
02.02.03.04	CURADO QUIMICO DE CONCRETO EN PAVIMENTO RIGIDO	m2	1,561.64
02.02.04	JUNTAS EN PAVIMENTOS		
02.02.04.01	JUNTA DE CONTRACCION	m	374.37



JHON WILLIAMS GUTRINA CANO
Ingeniero Civil
Reg CIP N° 217610

02.02.04.02	JUNTA DE CONSTRUCCION	m	118.73
02.02.04.03	JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION	m	270.07
02.02.04.04	JUNTA ASFALTICA DE ISLAMIENTO E=1"	m	576.88
02.03	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS		
02.03.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO		
02.03.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	579.77
02.03.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	579.77
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.02.01	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	579.77
02.03.02.02	BASE GRANULAR, E= 0.20 m	m2	579.77
02.03.03	VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS DE CONCRETO		
02.03.03.01	CONCRETO $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA VEREDAS	m3	94.43
02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	186.28
02.03.03.03	ACABADO DE VEREDAS	m2	511.42
02.03.03.04	CONCRETO $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA RAMPAS Y GRADERIAS	m3	8.69
02.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPAS Y GRADERIAS	m2	18.08
02.03.03.06	ACABADO DE RAMPAS Y GRADERIAS	m2	52.81
02.03.03.07	CURADO QUIMICO DE CONCRETO DE VEREDAS	m2	511.42
02.03.03.08	CURADO QUIMICO DE CONCRETO DE RAMPAS Y GRADERIAS	m2	52.81
02.03.04	JUNTAS EN VEREDAS, RAMPAS Y GRADERIAS		
02.03.04.01	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	206.75
02.04	SARDINELES		
02.04.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO		
02.04.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	20.22
02.04.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	20.22
02.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.04.02.01	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	20.22
02.04.02.02	BASE GRANULAR, E= 0.20 m	m2	20.22
02.04.03	SARDINEL DE CONCRETO		
02.04.03.01	CONCRETO $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ PARA SARDINEL	m3	12.19
02.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINEL	m2	56.95
02.04.03.03	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	248.44
02.04.03.04	ACABADO DE SARDINELES	m2	70.55
02.04.03.05	CURADO QUIMICO DE SARDINEL DE CONCRETO	m2	70.55
02.04.04	JUNTAS EN SARDINELES		
02.04.04.01	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	38.00
02.04.05	PINTURAS EN SARDINEL		
02.04.05.01	PINTADO DE SARDINEL	m	70.55
03.00	OBRAS DE DRENAJE		
03.01	CUNETAS		
03.01.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO		
03.01.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	218.31
03.01.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	218.31
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		



03.01.02.01	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	218.31
03.01.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON OVER, E=0.20 m	m2	218.31
03.01.02.03	BASE GRANULAR, E= 0.20 m	m2	218.31
03.01.03	CUNETAS DE CONCRETO		
03.01.03.01	CONCRETO f'c= 175 kg/cm2 PARA CUNETA TRIANGULAR	m3	22.79
03.01.03.02	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 PARA CUNETA RECTANGULAR-ARMADA	m3	5.64
03.01.03.03	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	502.86
03.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS	m2	34.18
03.01.03.05	ACABADO DE CUNETAS	m2	229.99
03.01.03.06	REJILLA METALICA	m	14.95
03.01.03.07	CURADO QUIMICO DE CUNETAS DE CONCRETO	m2	229.99
03.01.04	JUNTAS EN CUNETAS		
03.01.04.01	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	77.97
03.02	BADENES		
03.02.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO		
03.02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	39.76
03.02.01.02	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	39.76
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.02.01	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONAS DE CORTE	m2	39.76
03.02.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB RASANTE CON OVER, E=0.20 m	m2	39.76
03.02.02.03	BASE GRANULAR, E= 0.20 m	m2	39.76
03.02.03	BADENES DE CONCRETO		
03.02.03.01	CONCRETO f'c= 210 kg/cm2 PARA BADEN	m3	6.76
03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BADEN	m2	33.36
03.02.03.03	ACABADO DE BADEN	m2	39.76
03.02.03.04	CURADO QUIMICO DE BADEN DE CONCRETO	m2	39.76
03.01.04	JUNTAS EN BADENES		
03.01.04.01	JUNTAS ASFALTICAS E=1"	m	87.10
04.00	SEÑALIZACION		
04.01	SEÑALIZACION VERTICAL DE INFORMACION	und	5.00
04.02	SEÑALIZACION PREVENTIVA	und	5.00
04.03	SEÑALIZACION HORIZONTAL	m2	85.16
05.00	VARIOS		
05.01	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA	und	30.00
05.02	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE DESAGUE	und	29.00
05.03	NIVELACION DE BUZONES	und	4.00
06.00	MITIGACION AMBIENTAL		
06.01	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	gbl	1.00



Jhon Williams Cotrina Cano
JHON WILLIAMS COTRINA CANO
Ingeniero Civil
Reg CIP N° 217610

8. PRESUPUESTO DE OBRA:

Los precios de los materiales y de los equipos son a precios de mercado. El costo del proyecto a enero del 2023 asciende a la suma de: Novecientos veinticuatro mil cuatrocientos setenta con 65/100 nuevos soles (S/. 924,470.65) desglosados como sigue:

COMPONENTE	PISTAS Y VEREDAS BARRIO TACSHANA	EXPEDIENTE TECNICO
COSTO DIRECTO		607,922.04
GASTOS GENERALES (13.0%)		79,029.87
UTILIDAD (5.0%)		30,396.10
SUB TOTAL		717,348.01
IGV (18%)		129,122.64
COSTO DEL PROYECTO		846,470.65
EXPEDIENTE TECNICO		29,900.00
SUPERVISION		48,100.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		924,470.65

9. TIEMPO DE EJECUCION:

De acuerdo al Cronograma de Ejecución de obra, se ha establecido que el plazo de ejecución será de 120 días calendarios (4 meses) para el desarrollo del proyecto completo.

10. MODALIDAD DE EJECUCION

La modalidad de la ejecución de la Obra será por la modalidad de CONTRATA

11. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Las fuentes de financiamiento a las que recurrirán para la construcción del presente estarán a cargo del:

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.



JHON WILLIAMS COTRINA CANO
Ingeniero Civil
Reg CIP N° 217610