



*Municipalidad Distrital de Awajún*

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"

"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



## RESUMEN EJECUTIVO

### ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO:

**"MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520  
EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN  
FRANCISCO LONGITUD = 12 KM.), DISTRITO DE  
AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN".**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>A. ASPECTOS GENERALES .....</b>  | <b>3</b>  |
| A.1 Antecedentes .....  | 3         |
| A.3 Objetivo del Estudio .....  | 3         |
| A.4 Características Generales de la Zona de Proyecto.....                     | 3         |
| A.4.1 Ubicación.....  | 3         |
| A.4.2 Accesibilidad .....   | 4         |
| A.4.3 Altitud .....   | 5         |
| A.4.4 Clima .....   | 5         |
| <b>B. ASPECTOS CONTRACTUALES .....</b>  | <b>6</b>  |
| B.1 Viabilidad del Proyecto.....  | 6         |
| B.1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA VÍA .....  | 6         |
| B.1.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO .....   | 6         |
| B.1.3 INVERSIÓN.....  | 8         |
| <b>C. PLANO GENERAL DEL PROYECTO Y SECCIONES TÍPICAS .....</b>                | <b>9</b>  |
| <b>D. METAS DEL PROYECTO .....</b>  | <b>12</b> |
| D.1 ESTUDIO DE TRÁFICO .....  | 12        |
| D.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL .....                          | 13        |
| D.3 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA .....                                  | 14        |
| D.4 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE PAVIMENTOS ..... | 14        |
| d.5 ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA .....                                     | 16        |
| D.6 Estudio de señalización y seguridad vial.....                             | 16        |
| d.8 ESTUDIO DE IMPACTO SOCIO – AMBIENTAL .....                                | 16        |
| D.9 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CIRA .....          | 17        |
| d.11 estudio de gestión de riesgos .....                                      | 17        |
| d.12 PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL .....                          | 18        |
| d.13 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....  | 20        |
| d.14 RESUMEN DE METRADOS .....  | 21        |
| d.15 PRESUPUESTO.....   | 22        |
| d.16 PLAZO DE EJECUCIÓN .....   | 25        |
| E.1 AREAS AUXILIARES .....  | 25        |
| E.1.1 CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINA.....                                      | 25        |
| E.1.2 CANTERAS.....   | 25        |
| E.1.3 DME .....   | 26        |
| E.1.4 FUENTES DE AGUA .....   | 26        |
| F.1.5 LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS .....                                  | 26        |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP Nº 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



## A.ASPECTOS GENERALES

EL MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520 EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN FRANCISCO, de 10.844 km de longitud, la vía está ubicada en el Departamento de San Martín. El tramo en estudio comprende el proyecto integral " MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520 EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN FRANCISCO LONGITUD = 12 KM.), DISTRITO DE AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN ", CON CUI 2274669.

El mejoramiento y ampliación del camino vecinal constituirá una excelente alternativa para la comercialización de los productos de todas las comunidades ya que actualmente se encuentra en pésimas condiciones.

### A.1 ANTECEDENTES

El proyecto "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520 EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN FRANCISCO LONGITUD = 12 KM.), DISTRITO DE AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN", CON CUI 2274669.

### A.3 OBJETIVO DEL ESTUDIO

Elaborar el Estudio Definitivo, a nivel de expediente técnico, para el MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520 EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN FRANCISCO LONGITUD = 12 KM.), DISTRITO DE AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN.

### A.4 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE PROYECTO

Dentro de las características geográficas y climatológicas que presenta la carretera objeto del estudio, tenemos:

#### A.4.1 UBICACIÓN

El proyecto en estudio forma parte de la Red Vial Distrital, en el distrito de Awajún, provincia de Rioja, región San Martín.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO

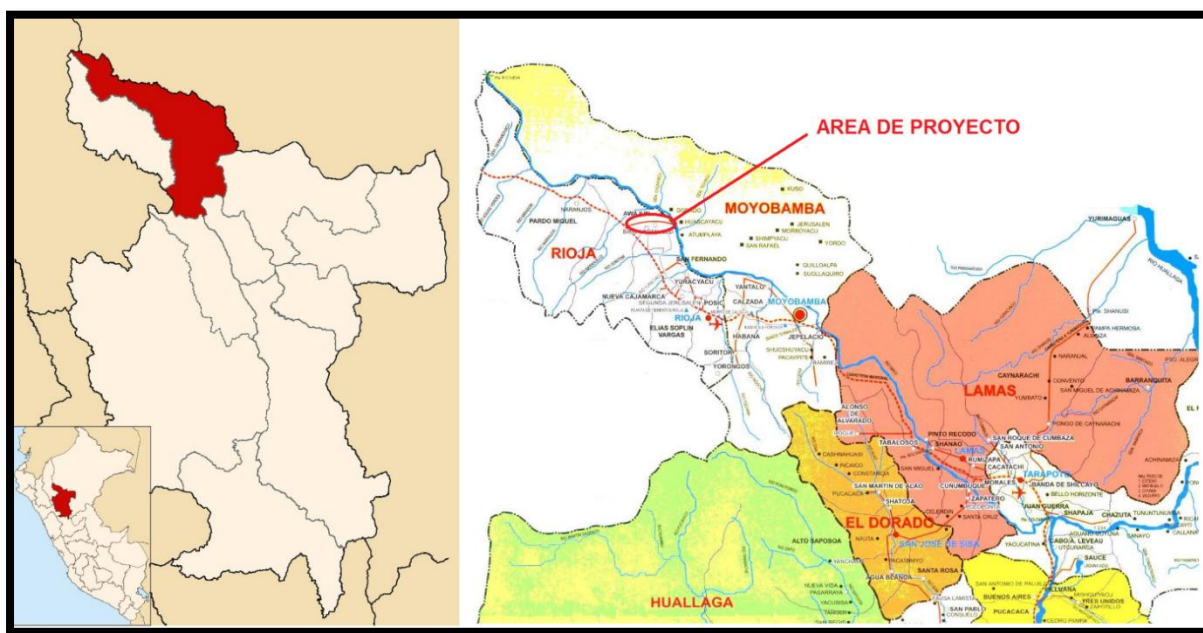
**Coordenadas de inicio y final.**

| UBICACION   | ESTE       | NORTE       | COTA         |
|---|------------|-------------|--------------|
| <b>INICIO</b><br>Emp. Carretera Arq.<br>Fernando Belaunde Terry<br>Km 0+000 | 235961.437 | 9356798.283 | 886.00 msnm  |
| <b>FINAL</b><br>Localidad San Francisco<br>Km 10+844                        | 243318.122 | 9360797.521 | 823.528 msnm |

Fuente: Trabajos de campo

**MAPA POLITICO DEL PERÚ**

**REGION LA LIBERTAD**



**A.2 ACCESIBILIDAD**

El acceso a la zona de estudio desde la ciudad de Lima es por Chiclayo – Jaen – Awajun en una carretera asfaltada en una longitud de 1422 km.

- El acceso principal desde Lima – Chiclayo a: 785.00 Km. asfaltado, Panamericana Norte

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"

"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



- Chiclayo – Jaén: 340.00 Km. Asfaltado, Carretera FBT
- Jaén - Awajún: 279.00 Km. asfaltado, Carretera FBT

En la Tabla N°2 se resume las rutas de acceso:

**Tabla N° 2:**

| DESCRIPCIÓN DE LA RUTA DE ACCESO A LA ZONA DE ESTUDIO |          |            |             |                         |
|---|----------|------------|-------------|-------------------------|
| DE  | A        | DISTANCIA  | TIEMPO      | VIA                     |
| LIMA  | CHICLAYO | 785.00 Km. | 14h 30' 00" | Asfaltado - buen estado |
| CHICLAYO  | JAÉN     | 340.00 Km. | 08h 40' 00" | Asfaltado - buen estado |
| JAÉN  | AWAJÚN   | 279.00 km. | 05h 25' 00" | Asfaltado - buen estado |
| LIMA  | TARAPOTO | 650.00 km. | 00h 50' 00" | Vía aérea               |
| TARAPOTO  | AWAJÚN   | 172.00 Km. | 03h 20' 00" | Afirmado – buen estado  |

**Fuente:** Equipo Técnico

## A.4.3 ALTITUD

La totalidad del trazo del proyecto: Empalme 5N (Bajo Naranjillo – San Francisco), se ubica en el distrito de Awajún, en la provincia de Rioja, departamento de San Martín, se encuentra a una altitud de 877 a 825 m.s.n.m. El tramo se inicia en Emp. Carretera Arq. Fernando Belaunde Terry en la progresiva 0+000.00, para luego continuar hasta llegar a Localidad San Francisco en el km 10+844, que pertenece al Distrito de Awajún,

## A.4.4 CLIMA

La zona del proyecto los veranos son cortos, cálidos y mayormente nublados y los inviernos son largos, cómodos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 18 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o sube a más de 33 °C



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis Germán Toro

CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO





## B.ASPECTOS CONTRACTUALES

### B.1 VIABILIDAD DEL PROYECTO

El presente proyecto se encuentra registrado en el Banco de Inversiones con el Código Único de Inversión el N° 2274669 teniendo aprobada su viabilidad desde el 19 de mayo del 2015.

#### B.1.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA VÍA

La vía existente inicia en Emp. Carretera Arq. Fernando Belaunde Terry (0+000.00) y culmina en la Localidad San Francisco (10+844.00) con una longitud total de 10.844 Km.

Existe un ancho promedio de vía de 6.50 a 7.00 metros de plataforma existente. La vía existente.

A lo largo de la vía se encontraros diversas estructuras que se detallan a continuación:

#### B.1.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

##### SEGÚN ESTUDIO DEFINITIVO

###### **Metas**

Mejoramiento de 10+844 Km a nivel de pavimento flexible (Sub Base= 0.20 m, Base= 0.20 m – carpeta asfáltica 2") en un ancho de calzada de 6.60m incluido bermas de 0.50 m al lado derecho de la vía, construcción 14 alcantarillas de concreto, 01 pontón (alcantarilla), construcción de 5844.35 m. de cuenta triangular revestida de concreto, construcción de 2140.57 m. de cuneta rectangular de concreto armado, construcción de 2762 m. de subdren, reubicación de 10328.58 m. de tubería; señalización informativas, preventivas, reglamentarias y ambientales, 3305.20 m2 de marcas en el pavimento, 2600 tachas reflectivas, Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19, Mitigación de impacto ambiental, seguridad y salud en el trabajo

###### **Componente de Infraestructura:**

- Construcción de 10844 ml de carpeta asfáltica.
- Construcción 14 alcantarillas de concreto
- Construcción de 01 pontón (alcantarilla)
- Construcción de 5844.35 m. de cuneta triangular revestida de concreto.
- Construcción de 2140.57 m. de cuneta rectangular de concreto armado.
- Construcción de 2762 m de subdren.



###### **Componente de Señalización y Seguridad Vial:**

- 02 señales Informativas
- 05 señales Preventivas
- 06 señales Reglamentarias

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"

"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



- 02 señales de Protección Ambiental
- 11 postes Kilométricos
- Colocación de 2600 Tachas Retroreflectivas.
- 3305.20 metros cuadrados de marcas en el pavimento

## Componente de Protección Ambiental:

- Monitoreo de calidad de agua, aire, ruidos y monitoreo de ecosistema acuático.
- Retiro, almacenamiento y reposición de top-soil de las áreas auxiliares
- Recuperación ambiental de campamentos y patio de máquinas.
- Acondicionamiento de depósito de materiales excedentes

## Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Elaboración de Plan y Salud en el Trabajo.
- Administración del Plan y Salud en el Trabajo.
- Plan de Vigilancia de la Salud de los trabajadores.
- Plan de Respuesta a emergencias.
- Programa de Auditorías y monitoreo ocupacional.

## Características técnicas del estudio definitivo:

|                                     |   |                             |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| • Longitud de la vía                | : | 10+844 m                    |
| • Clasificación vial por demanda    | : | Carretera de tercera clase. |
| • Clasificación por orografía       | : | Terreno plano (tipo 1)      |
| • Espesor base.                     | : | e= 20.00                    |
| • Espesor de Sub base               | : | e= 20.00                    |
| • Espesor de Carpeta Asfáltica      | : | e= 2"                       |
| • Velocidad Directriz o de Diseño   | : | 40 Km/h                     |
| • Radio mínimo Curvatura            | : | 55.00 m.                    |
| • Bombeo                            | : | 2.50%                       |
| • Pendiente mínima de diseño        | : | 0.50%                       |
| • Pendiente máxima de diseño        | : | 10.00%                      |
| • Peraltemáximo                     | : | 6.0 %                       |
| • PeralteNormal                     | : | 4.0 %                       |
| • Peralteconsiderado en el proyecto | : | 6.0 %                       |
| • Ancho de calzada                  | : | 6.60 m.                     |
| • Berma                             | : | 0.5 m                       |
| • Ancho de Plataforma               | : | 7.60 m.                     |
| • Ancho de Sub Rasante              | : |                             |
| • Cunetas b=0.75 m y h=0.50m        | : |                             |
| • Talud de relleno                  | : | 1:1.5 (V:H)                 |
| • Talud de corte                    | : | Variable (V:H)              |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis German Toro

CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"

"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"


¡Distrito Intercultural y Progresista!



## B.1.3 INVERSIÓN

### SEGÚN ESTUDIO DEFINITIVO

El presupuesto ha sido calculado al mes de agosto de 2023 y tiene la siguiente estructura:

|   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
|  <b>MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN</b>  | <b>CODIGO DE PROYECTO</b> | 2274669   |
|   | <b>ESPECIALIDAD</b>       | GASTOS GENERALES                                |
|   | <b>FECHA</b>              | Ago-23  |
| <b>Estudio de Definitivo : "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL SM – 520 EMPALME 5N (BAJO NARANJILLO – SAN FRANCISCO LONGITUD = 12 KM.), DISTRITO DE AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN"</b> |                           |   |
| <b>PRESUPUESTO AGOSTO 2023</b>  |                           |   |
| LUGAR : AWAJUN – RIOJA – SAN MARTIN<br>MODALIDAD : CONTRATA   |                           |   |
| MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE:   |                           | <b>Monto Presupuestado</b><br>S/. 20,869,855.54 |
| <b>RESUMEN TOTAL DE PRESUPUESTO</b>   |                           |   |
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  |                           | <b>MONTO</b>                                    |
| CD MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA   | S/.                       | 20,869,855.54                                   |
| GG GASTOS GENERALES 8.76%   | S/.                       | 1,828,416.04                                    |
| UTI UTILIDAD 7.00%  |                           | 1,460,889.89                                    |
| S_T SUB TOTAL   |                           | 24,159,161.47                                   |
| IGV I.G.V. 18.00%   |                           | 4,348,649.06                                    |
| VALOR REFERENCIAL   | S/.                       | 28,507,810.53                                   |
| SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA 5.42%   | S/.                       | 1,544,047.66                                    |
| CONTROL CONCURRENTE 0.94%   | S/.                       | 269,350.00                                      |
| COSTO EXPEDIENTE TECNICO  | S/.                       | 152,078.40                                      |
| GESTION DEL PROYECTO 0.71%  | S/.                       | 203,000.00                                      |
| COSTO TOTAL DE INVERSION  | S/.                       | 30,676,286.59                                   |
| COSTO US\$  | \$.                       | 8,335,947.44                                    |
| COSTO US\$/KM   | \$.                       | 768,715.18                                      |
| <b>MONTO TOTAL: TREINTA MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 59/100 NUEVOS SOLES</b>   |                           |   |



**Costo total de Inversión según estudio definitivo**

Fuente: Estudio Definitivo 2023. Tipo cambio 3.68

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP Nº 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO





## C.PLANO GENERAL DEL PROYECTO Y SECCIONES TÍPICAS

En el desarrollo del proyecto se ha cumplido con los criterios indicados en los Términos de Referencia, entre los que podemos indicar los siguientes: (i) aprovechar al máximo la calzada existente; (ii) mantener -en lo posible- los alineamientos a efectos de minimizar las probables afectaciones.

Producto del estudio desarrollado en las siguientes láminas se muestra el Plano ubicación general del proyecto, así como la sección típica que tendrá la vía a lo largo de su recorrido.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636

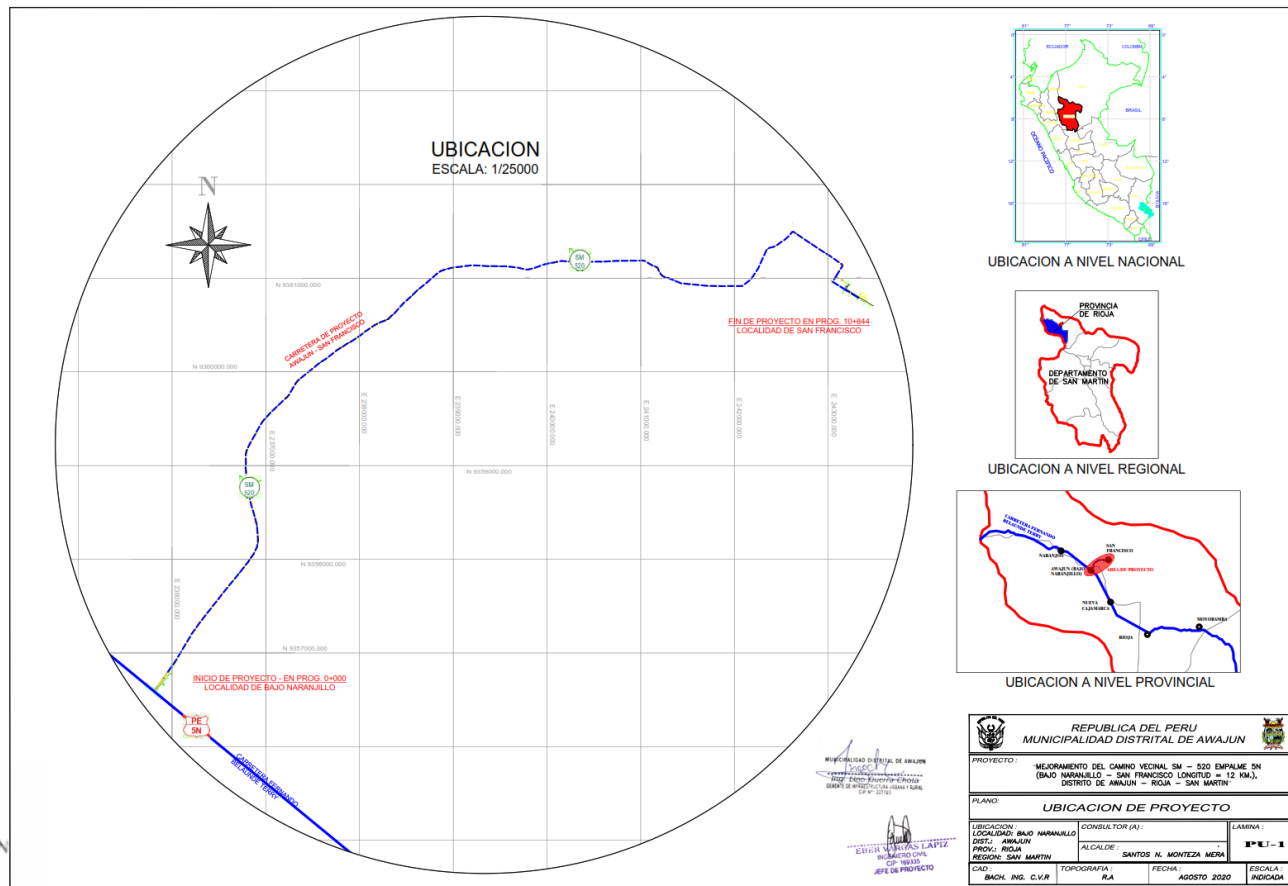
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"  
¡Distrito Intercultural y Progresista!



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE AWAJUN

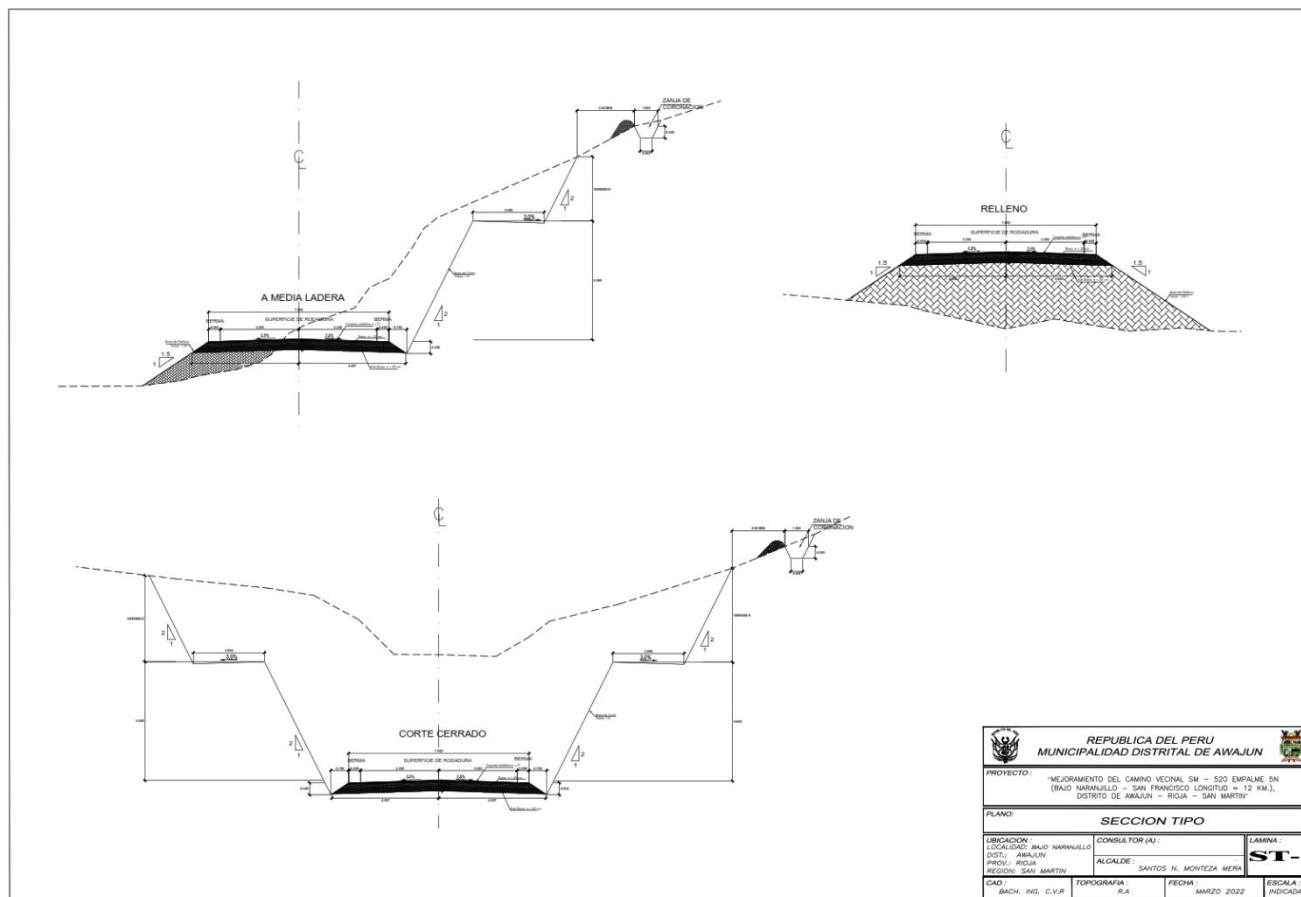
Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"  
¡Distrito Intercultural y Progresista!



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP Nº 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



## D. METAS DEL PROYECTO

A continuación, presentamos la descripción de las obras a ejecutar que han sido propuestas dentro del presente expediente técnico.

### D.1 ESTUDIO DE TRÁFICO

El presente estudio se ha realizado con el objetivo de evaluar y definir fundamentalmente el estudio de tráfico, encuestas OD, censos de carga y velocidades en la carretera

La información fue procesada y evaluada con metodologías de Ingeniería de Tránsito y Transportes reconocidas. Producto del análisis, se tiene los IMOA para los tramos de la vía cerrada.

Las proyecciones del IMD anual para el período de proyección (10 años), a partir del año base (2022) alcanza un total de 10 497 vehículos que incluye el tráfico normal, generado y desviado.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO

| Estaciones | Ubicación    | Tramo | # de días | Fecha                                       | Días            |
|------------|--------------|-------|-----------|---|-----------------|
| Estación I | Prog. 00+180 | I     | 07        | 16 de Diciembre al 22 de Diciembre del 2021 | Lunes a Domingo |

## Tipo de vehículos pesados.

La medición de peso registro un total de 45 vehículos por carril del modelo camión 10 del tipo 2E, 24 del tipo 3E, 5 del tipo 4E, 01 del tipo semi trayler 2S3, 1 del modelo semi trayler 3S1/3S2, 3 semitrailers mayores a 3S3 y 01 del modelo  $\geq 3T3$  que ingresaron al censo de carga (pesaje) durante 7 días, teniendo un promedio diario de 13 y 8 vehículos diarios.

## D.2 ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, TRAZO Y DISEÑO VIAL

El trazo del eje de la carretera se ha ejecutado manteniendo, en lo posible, el alineamiento actual de la vía.

El presente proyecto tiene una longitud de 10+844 km. los cuáles serán a nivel de pavimento flexible en su totalidad, incluido bermas y sobreanchos.

Características Geométricas de la vía serán:

- Longitud de la vía : 10+844 m
- Clasificación vial por demanda : Carretera de tercera clase.
- Clasificación por orografía : Terreno plano (tipo 1)
- Espesor base. : e= 20.00
- Espesor de Sub base : e= 20.00
- Espesor de Carpeta Asfáltica : e= 2"
- Velocidad Directriz o de Diseño : 40 Km/h
- Radio mínimo Curvatura : 55.00 m.
- Bombeo : 2.50%
- Pendiente mínima de diseño : 0.50%
- Pendiente máxima de diseño : 10.00%
- Peraltemáximo : 6.0 %
- PeralteNormal : 4.0 %
- Peralteconsiderado en el proyecto : 6.0 %
- Ancho de calzada : 6.60 m.
- Berma : 0.5 m
- Ancho de Plataforma : 7.60 m.
- Ancho de Sub Rasante :
- Cunetas b=0.75 m y h=0.50m :
- Talud de relleno : 1:1.5 (V:H)
- Talud de corte : Variable (V:H)



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis Germán Toro

CIP Nº 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



### D.3 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Para la realización de los cálculos hidrológicos correspondientes, que consientan obtener los caudales de diseño que dimensionarán las obras de drenaje, se han utilizado los datos de la estación meteorológica Naranjillo.

### D.4 ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

#### SUELOS

La exploración del subsuelo en la vía se ha realizado mediante excavaciones a cielo abierto (calicatas), de 1.50 m de profundidad. Se ha realizado 4 excavaciones por kilómetro, de toda la plataforma, haciendo un total de 45 calicatas.

Las calicatas han sido ubicadas tanto al lado derecho como al izquierdo siempre tomando consideraciones desde el punto de vista de seguridad para la persona que realiza la calicata.

En los registros de excavación que se efectuó la descripción de todos los estratos encontrados, detallándose las características del suelo tales como grado de humedad, compacidad, consistencia, plasticidad, color de suelo, presencia de sustancias extrañas o suelos orgánicos y tamaños máximos superiores a 3" y sus porcentajes de participación.

#### CANTERAS

. Se determinó 02 canteras ubicadas según el siguiente cuadro.

#### DESCRIPCIÓN DE CANTERA

##### CANTERA DE ORIGEN FLUVIAL – CANTERA NEVER

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Propietario            | : | Privada  |
| Potencia               | : | 500 000 m <sup>3</sup>   |
| Rendimiento            | : | 90 %   |
| Clasificación          | : | GC . GM  |
| Uso                    | : | Mejoramiento, base granular, sub base granular concreto.   |
| Periodo de explotación | : | Todos los meses del año  |
| Método de explotación  | : | Con Tractor, cargador Frontal.   |
| Tipo de Material       | : | Conglomerado mezcla de grava de canto rodado y arena gruesa, con presencia de bolonería mayor de 4". |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP Nº 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO





### **CANTERA DE ORIGEN NATURAL – CANTERA EDEN**

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Propietario            | : | Municipalidad de Nueva Cajamarca   |
| Potencia               | : | 150 000 m3   |
| Rendimiento            | : | 90 %   |
| Clasificación          | : | GC . GM  |
| Uso                    | : | Ligante, Relleno y Terraplenes.  |
| Periodo de explotación | : | Todos los meses del año  |
| Método de explotación  | : | Con Tractor, cargador Frontal.   |
| Tipo de Material       | : | Conglomerado mezcla de rocas<br>disgregables, arena, arcilla y limo semi<br>compacto, de color de expansión baja en<br>condición normal. |

### **FUENTES DE AGUA**

Según las fuentes de información y de estudios realizados, el agua para el mezclado de los materiales de las capas de relleno, sub rasante natural, sub base, será del Río Naranjillo que se encuentra en la zona del estudio y el mezclado para el concreto será de la Red Pública de la Localidad de Awajún o la Localidad de San Francisco

| Fuentes Colección de Agua | Distancia de los Punto de Agua<br>así la Vía | Coordenadas |        |
|---------------------------|--|-------------|--------|
| Punto N° 01               | 520 mts                                      | 9360790     | 237523 |

### **DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE**

A continuación, se detalla la lista de Depósitos de Material Excedente del proyecto.

| DME      | PROGRESIVA (km.) | ACCESO (Km) | LADO      | USOS                           |
|----------|------------------|-------------|-----------|--------------------------------|
| DME N°01 | 0+180            | 0.01        | Izquierdo | Depósito de Material Excedente |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO

## **DISEÑO DEL PAVIMENTO**

Teniendo un tráfico pesado proyectado de 100 vehículos pesados según la R.M. 633-2018 MTC/01 recomienda que para Ejes Equivalentes mayores a 1,000,000.00 EE o 75 vehículos pesados, una carpeta asfáltica como capa de rodadura, es por ello que se procedió al diseño del pavimento flexible con Carpeta Asfáltica en Caliente de 2".

### **PAVIMENTO TIPO 1**



## **D.5 ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA**

Para dichos estudios se ha tomado como base la cartografía geológica del cuadrángulo perteneciente a la hoja de Nueva Cajamarca (12-i) a escala 1:100,000, y el boletín 17 A, desarrolladas por el INGEMMET.

## **D.6 ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**

### **SEÑALIZACIÓN VERTICAL.**

Se ha dotado a la carretera de las correspondiente señales informativas, reglamentarias y preventivas. Su ubicación y dimensiones se muestran en los planos y metrados del estudio. La cantidad se detalla a continuación:

- 02 señales Informativas
- 05 señales Preventivas
- 06 señales Reglamentarias
- 02 señales de Protección Ambiental
- 11 postes Kilométricos
- Colocación de 2600 Tachas Retroreflectivas.
- 3305.20 metros cuadrados de marcas en el pavimento



## **D.8 ESTUDIO DE IMPACTO SOCIO – AMBIENTAL**

El Estudio de impacto Ambiental Semidetallado del "Estudio de Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Bajo Naranjillo – San Francisco de 11,286.00 km, tiene como objetivo general identificar predecir interpretar y comunicar los probables impactos ambientales que se originarían en las etapas de obra y operación de esta vía, a fin de implementar las medidas de mitigación que eviten y/o minimicen los

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AYAJUJÁN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP Nº 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



impactos ambientales negativos y; en el caso de los impactos positivos implementar las medidas que refuercen los beneficios generados por la ejecución de este proyecto

## D.9 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CIRA

Las áreas evaluadas son:

- ✓ Longitud de la carretera 10.844 km con servidumbre 16.0m a cada lado de la vía.
- ✓ Área para Depósitos de Material excedentes.
- ✓ Área para campamento y patio de máquinas.
- ✓ Área de Cantera.

Así mismo se elaboró el plan de Monitoreo Arqueológico.

## D.11 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsibles que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

- R1: desabastecimiento de agua de potable al c.p. san francisco.
- R2: retrasos por incompatibilidades en el expediente técnico
- R3: conflictos sociales por la ejecución de obras que perjudican el acceso a las parcelas en el área del proyecto
- R4: conflictos sociales por el daño a propiedades de terceros debido a la ejecución del proyecto.
- R5: intensas precipitaciones pluviales que impidan y/o demoren la ejecución de las obras.
- R6: conflictos sociales por cierre de vías
- R7: conflictos sociales por deterioro de vías de acceso a canteras y otras alternas.
- R8: exposición de la población a posibles impactos ambientales
- R9: controversias en general que retracen o paralicen la ejecución de obra.
- R10: desfinanciamiento por incorrecta administración de adelantos generando retrasos y/o paralizaciones



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO

|                                       |          |      |          |       |          |       |          |
|---------------------------------------|----------|------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA         | Muy Alta | 0.90 | 0.045    | 0.090 | 0.180    | 0.360 | 0.720    |
|                                       | Alta     | 0.70 | 0.035    | 0.070 | 0.140    | 0.280 | 0.560    |
|                                       | Moderada | 0.50 | 0.025    | 0.050 | 0.100    | 0.200 | 0.400    |
|                                       | Baja     | 0.30 | 0.015    | 0.030 | 0.060    | 0.120 | 0.240    |
|                                       | Muy Baja | 0.10 | 0.005    | 0.010 | 0.020    | 0.040 | 0.080    |
| 2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA |          |      | 0.05     | 0.10  | 0.20     | 0.40  | 0.80     |
|                                       |          |      | Muy Bajo | Bajo  | Moderado | Alto  | Muy Alto |
| 3. PRIORIDAD DEL RIESGO               |          |      |          | Baja  | Moderada | Alta  |          |

Del análisis se hará las siguientes consideraciones:

- Se identificará los riesgos que podrían presentarse en el área del proyecto.
- Se identificará el impacto del riesgo y la probabilidad de ocurrencia, cuantificando la prioridad del riesgo según la Matriz de probabilidad e impacto de la Guía PMBOK del anexo 02.
- Se llenará el anexo 01 para cada riesgo identificado y finalmente se hará un resumen detallado de todos los riesgos analizados.

## D.12 PLAN DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL

El "Mantenimiento Vial", en general, es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico.

### MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Las actividades a ejecutar como parte del mantenimiento periódico son las siguientes:

Actividades principales en la plataforma:

- Reposición de la carpeta asfáltica más capa de rodadura con la carpeta asfáltica.

- Reconfirmación

Actividades en señalización y seguridad vial:

- Reposición de señales verticales
- Reposición de hitos o postes kilométricos



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



Actividades socio - ambientales:

- En extracción de material de canteras y zonas de préstamo.
- Aprovechamiento de fuentes de agua.
- En depósito de excedentes.
- En la ejecución de otras actividades del mantenimiento periódico, por el uso de personal, equipos e insumos.

La ejecución de las actividades de mantenimiento periódico, en el sistema tercerizado, estará a cargo preferentemente de Empresas contratistas, contratadas con tal propósito. Estas empresas dispondrán del personal, de equipos y de materiales para la realización de los trabajos. Además, se tendrá un Supervisor del mantenimiento periódico quien será responsable del control técnico, administrativo, financiero y socio - ambiental, con el fin de alcanzar los resultados esperados. Este Supervisor será también un consultor contratado.

MANTENIMIENTO RUTINARIO

El mantenimiento rutinario se realiza durante todo el año, durante la vida útil u horizonte del proyecto.

Para la realización del mantenimiento rutinario se han definido las actividades de acuerdo con la prioridad de intervención e incluyen los elementos del camino: plataforma con tratamiento superficial bicapa, obras de drenaje y subdrenaje, derecho de vía, obras de arte, señalización y elementos de seguridad vial; los aspectos ambientales y, dentro de la operación vial, las emergencias viales.

Las actividades generales previstas para el mantenimiento rutinario vial, que en este caso será a través de microempresas, están orientadas a retrasar en todo lo posible el proceso de degradación de las características físicas y funcionales de los elementos del camino y a prevenir y corregir los impactos ambientales negativos que puedan presentarse o que se presenten por la realización de la actividad. Asimismo, se pretende atender aspectos operativos del camino en relación con las emergencias viales menores y con el uso y defensa del camino. Con estos propósitos, se atenderá el mantenimiento de:

Limpieza de cunetas

- Reparación menor de cunetas y zanjas de coronación revestidas



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJÚN

Ing. Elvis Germán Toro

CIP Nº 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



- Limpieza de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, disipadores de energía y otros elementos de drenaje
- Reparación menor de zanjas de drenaje, canales, aliviaderos, disipadores de energía y otros elementos de drenaje
- Limpieza de alcantarillas
- Reparación menor de alcantarillas de concreto
- Reparación menor de alcantarillas metálicas
- Reparación de cabezales de alcantarillas
- Limpieza de badenes
- Reparación de badenes
- Limpieza de cajas de registro y buzones
- Reparación de cajas de registro y buzones.

## D.13 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas del presente proyecto fueron elaboradas tomando como base El Manual de Carreteras – Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – R.D N° 22-2013-MTC/14 (EG-2013).

Las especificaciones técnicas tienen como función prevenir y disminuir las probables controversias que se generan en la administración de los Contratos y propugnar la calidad del trabajo, para cuyo logro, se considera importante que los ejecutores promuevan mecanismos de autocontrol de calidad de obra y la aceptación satisfactoria por parte de la Entidad Contratante. La supervisión tendrá la función de efectuar el Control de Calidad de la Obra para lo cual contará con los elementos técnico-logísticos que requiera el Proyecto.

A continuación, se muestra la estructura de las especificaciones técnicas por secciones, en el capítulo 09.-Especificaciones Técnicas, se detalla todas las secciones y subsecciones del proyecto.

- 01.00 TRABAJOS PRELIMINARES
- 02.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 03.00 CAPAS ANTICONTAMINANTES BASE
- 04.00 PAVIMENTOS ASFALTICOS
- 05.00 OBRAS DE ARTE Y DRENAJE
- 06.00 SEÑALIZACION
- 07.00 TRANSPORTE
- 08.00 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL
- 09.00 SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO
- 10.00 VARIOS



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636

Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO





# Municipalidad Distrital de Ayajón

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



## D.14 RESUMEN DE METRADOS

| ITEM        | PARTIDA   | UNIDAD | METRADO    | TOTAL      |
|-------------|---|--------|------------|------------|
| 01          | TRABAJOS PRELIMINARES   |        |            |            |
| 01.01       | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO  | GLB    | 1.00       | 1.00       |
| 01.02       | TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION  | KM     | 10.84      | 10.84      |
| 01.03       | MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL                                     | GLB    | 1.00       | 1.00       |
| 01.04       | CAMPAMENTOS   | m2     | 900.00     | 900.00     |
| 02          | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |        |            |            |
| 02.01       | DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS  | HA     | 8.24       | 8.24       |
| 02.02       | CORTE DE MATERIAL SUELTO  | m3     | 3,661.68   | 3,661.68   |
| 02.03       | CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO   | m3     | 1,704.53   | 1,704.53   |
| 02.04       | CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL DE PRESTAMO                                    | m3     | 26,426.20  | 26,426.20  |
| 02.05       | PERFILADO Y COMPACTADO DE LA SUBRASANTE   | m2     | 97,956.00  | 97,956.00  |
| 02.06       | EXCAVACION PARA EL MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE   | m3     | 7,734.60   | 7,734.60   |
| 02.07       | MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE  | m3     | 7,734.60   | 7,734.60   |
| 03          | CAPAS ANTICONTAMINANTES, SUB BASES Y BASES  |        |            |            |
| 03.01       | BASE GRANULAR   | m3     | 17,434.77  | 17,434.77  |
| 03.02       | SUB BASE GRANULAR   | m3     | 18,736.05  | 18,736.05  |
| 04          | PAVIMENTOS ASFALTICOS   |        |            |            |
| 04.01       | IMPRIMACIÓN ASFALTICA   | m2     | 85,549.45  | 85,549.45  |
| 04.02       | RIEGO DE LIGA   | m2     | 85,549.45  | 85,549.45  |
| 04.03       | PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE   | m3     | 4,290.82   | 4,290.82   |
| 04.04       | CEMENTO ASFALTICO DE PENETRACION 60-70  | kg     | 630,922.87 | 630,922.87 |
| 04.05       | EMULSION ASFALTICA DE ROTURA RAPIDA CRS-1   | lt     | 38,497.25  | 38,497.25  |
| 04.06       | ASFALTO LIQUIDO TIPO MC-30  | lt     | 102,659.34 | 102,659.34 |
| 04.07       | MEJORADORES DE ADHERENCIA   | kg     | 33,039.35  | 33,039.35  |
| 05          | OBRAS DE ARTE Y DRENAJE   |        |            |            |
| 05.01       | CUNETAS TRIANGULAR  |        |            |            |
| 05.01.01    | CUNETAS REVESTIDAS TRIANGULAR   | m      | 935.00     | 935.00     |
| 05.02       | CUNETAS RECTANGULAR URBANA  |        |            |            |
| 05.02.01    | CUNETAS RECTANGULAR DE CONCRETO ARMADO  | m      | 2,140.57   | 2,140.57   |
| 05.03       | ALCANTARILLA DE CONCRETO  |        |            |            |
| 05.03.01    | EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS   | m3     | 1,963.43   | 1,963.43   |
| 05.03.02    | CONCRETO SOLADO E=4" FC=100 KG/CM2  | m2     | 512.33     | 512.33     |
| 05.03.03    | ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2  | kg     | 36,481.21  | 36,481.21  |
| 05.03.04    | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL   | m2     | 1,838.29   | 1,838.29   |
| 05.03.05    | CONCRETO CLASE D (FC=210 KG/CM2)  | m3     | 311.55     | 311.55     |
| 05.03.06    | RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO                                       | m3     | 270.69     | 270.69     |
| 05.03.07    | JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA  | m      | 113.20     | 113.20     |
| 05.03.08    | CONCRETO CICLOPEO F'C=175 kg/cm2 + 30% P.G. ENROCADOS DE PROTECCIÓN DE ENTRADA Y SALIDA | m3     | 64.18      | 64.18      |
| 05.04       | LIMPIEZA DE OBRA DE ARTE  |        |            |            |
| 05.04.01    | LIMPIEZA DE ALCANTARILLA  | und    | 14.00      | 14.00      |
| 05.05       | SUBDRENES   |        |            |            |
| 05.05.01    | SUBDREN   | m      | 2,762.00   | 2,762.00   |
| 05.05.02    | DERCARGA A TERRENO NATURAL PARA SUBDREN   | und    | 14.00      | 14.00      |
| 06          | SEÑALIZACION  |        |            |            |
| 06.01       | SEÑALES INFORMATIVAS  |        |            |            |
| 06.01.01    | SEÑALES DE SEÑALES INFORMATIVAS   |        |            |            |
| 06.01.01.01 | C.P. SAN FRANCISCO 10.3 KM (3.38 X0.51)   | und    | 1.00       | 1.00       |
| 06.01.01.02 | SEÑAL TORO EL ÉXITO (2.48X0.51)   | und    | 1.00       | 1.00       |
| 06.01.01.03 | C.P. SAN FRANCISCO (2.18X0.51)  | und    | 1.00       | 1.00       |
| 06.01.02    | SEÑALES DE SEÑALES INFORMATIVAS AMBIENTAL   |        |            |            |
| 06.01.02.01 | NO DESTRUYAS LA VEGETACION (2.10X0.90)  | und    | 2.00       | 2.00       |
| 06.01.02.02 | NO CONTAMINE EL MEDIO AMBIENTE (2.40X0.90)  | und    | 2.00       | 2.00       |
| 06.02       | SEÑALES PREVENTIVAS   | und    | 5.00       | 5.00       |
| 06.03       | SEÑALES REGLAMENTARIAS  | und    | 6.00       | 6.00       |
| 06.04       | POSTES DE KILOMETRAJE   | und    | 11.00      | 11.00      |
| 06.05       | MARCAS EN EL PAVIMENTO TIPO 1   | m2     | 3,305.20   | 3,305.20   |
| 06.06       | TACHAS RETROREFLECTIVAS   | und    | 2,600.00   | 2,600.00   |

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP Nº 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



|          |  |     |            |            |
|----------|--|-----|------------|------------|
| 07       | TRANSPORTE   |     |            |            |
| 07.01    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA TERRAPLENES Y MEJORAMIENTO D<=1KM | M3K | 32,456.28  | 32,456.28  |
| 07.02    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA TERRAPLENES Y MEJORAMIENTO D>1KM  | M3K | 824,450.63 | 824,450.63 |
| 07.03    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA ESTRUCTURAS D<=1KM                | M3K | 874.22     | 874.22     |
| 07.04    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA ESTRUCTURAS D>1KM                 | M3K | 21,485.69  | 21,485.69  |
| 07.05    | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA BASE D<=1KM                         | M3K | 17,434.77  | 17,434.77  |
| 07.06    | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA BASE D>1KM                          | M3K | 72,963.66  | 72,963.66  |
| 07.07    | TTRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA SUB BASE D<=1KM                    | M3K | 18,736.05  | 18,736.05  |
| 07.08    | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA SUB BASE D>1KM                      | M3K | 77,540.42  | 77,540.42  |
| 07.09    | TRANSPORTE DE LIGANTE A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM                   | m3  | 5,490.69   | 5,490.69   |
| 07.10    | TRANSPORTE DE LIGANTE A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>1KM                    | m3  | 106,409.57 | 106,409.57 |
| 07.11    | TRANSPORTE DE ARENA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM                     | M3K | 3,486.95   | 3,486.95   |
| 07.12    | TTRANSPORTE DE ARENA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>1KM                     | M3K | 17,853.18  | 17,853.18  |
| 07.13    | TRANSPORTE DE PIEDRA CHANCADA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM           | M3K | 34,487.57  | 34,487.57  |
| 07.14    | TRANSPORTE DE PIEDRA CHANCADA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>=1KM           | M3K | 186,715.70 | 186,715.70 |
| 07.15    | TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME PARA D<=1KM                       | M3K | 10,774.28  | 10,774.28  |
| 07.16    | TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME PARA D>1KM                        | M3K | 49,408.03  | 49,408.03  |
| 07.17    | TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA PARA D<=1KM                               | M3K | 3,961.35   | 3,961.35   |
| 07.18    | TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA PARA D>1KM                                | M3K | 17,928.02  | 17,928.02  |
| 08       | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL  |     |            |            |
| 08.01    | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL                              |     |            |            |
| 08.01.01 | MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO  | pto | 4.00       | 4.00       |
| 08.01.02 | MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE   | pto | 4.00       | 4.00       |
| 08.01.03 | MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA   | pto | 4.00       | 4.00       |
| 08.01.04 | MONITOREO DE ECOSISTEMA ACUATICO   | pto | 4.00       | 4.00       |
| 08.02    | PROGRAMA DE CIERRE DE EJECUCION DE OBRA Y PROGRAMA DE ABANDONO           |     |            |            |
| 08.02.01 | RETIRO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE TOP-SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES | m2  | 16,440.92  | 16,440.92  |
| 08.02.02 | REPOSICION DE TOP SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES                       | m2  | 16,440.92  | 16,440.92  |
| 08.02.03 | RECUPERACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS                | m2  | 1,800.00   | 1,800.00   |
| 08.02.04 | RECUPERACION AMBIENTAL DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE                | m2  | 10,000.00  | 10,000.00  |
| 08.02.05 | CONFORMACION Y ACOMODO DE DEPOSITO DE DME                                | m3  | 12,062.96  | 12,062.96  |
| 09       | SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO   |     |            |            |
| 09.01    | ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                  | und | 1.00       | 1.00       |
| 09.02    | ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO               | mes | 9.00       | 9.00       |
| 09.03    | PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES                       | GLB | 1.11       | 1.11       |
| 09.04    | PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS  | GLB | 1.00       | 1.00       |
| 09.05    | PROGRAMA DE AUDITORIAS   | und | 1.00       | 1.00       |
| 09.06    | PROGRAMA DE MONITOREO OCUPACIONAL  | und | 2.00       | 2.00       |
| 09.07    | UNIFORME DE TRABAJO  | GLB | 1.00       | 1.00       |
| 09.08    | EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL   | GLB | 1.00       | 1.00       |
| 09.09    | SEÑALIZACION TEMPORAL  | GLB | 1.00       | 1.00       |
| 09.10    | SUMINISTRO DE AGUA TRATADA AL PERSONAL (HIDRATACIÓN)                     | mes | 9.00       | 9.00       |
| 10       | INTERFERENCIAS (REUBICACION)   |     |            |            |
| 10.01    | EXCAVACIÓN DE ZANJAS H= 1.5m. CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL          | m   | 10,328.58  | 10,328.58  |
| 10.02    | REFINE, NIVELACION Y CONFORMACIÓN DE FONDOS DE ZANJAS                    | m   | 10,328.58  | 10,328.58  |
| 10.03    | CAMA DE APOYO  | m   | 10,328.58  | 10,328.58  |
| 10.04    | RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS MANUAL                                  | m   | 10,328.58  | 10,328.58  |
| 10.05    | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km                                | m3  | 2,183.63   | 2,183.63   |
| 10.06    | REUBICACION DE TUBERIA   | m   | 10,328.58  | 10,328.58  |

## D.15 PRESUPUESTO



Las presentes estimaciones han sido elaboradas con el Tipo de Cambio ponderado medio registrado por la superintendencia de Banca y Seguros SBS, al mes de agosto del 2023 y publicados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) T.C. 3.68 soles por dólar americano.

El valor referencial asciende a **S/. 28,507,810.53** este importe incluye Gastos Generales de S/. 1,828,416.04 (8.76%), Utilidad de S/. 1,460,889.89 (7.00%) e IG V de S/. 4,348,649.06 (18.00%).

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Ayajón

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



Incluyendo Supervisión S/. 1,544,047.66 y el costo de la elaboración del expediente técnico por S/. 152,078.40, los gastos de Control Concurrente por S/. 269,350.00 y los gastos de Gestión del Proyecto por S/. 203,000.00. El monto total de inversión asciende a **S/. 30,676,286.59** (TREINTA MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS CON 59/100 NUEVOS SOLES).

| ITEM        | PARTIDA  | UNIDAD | METRADO    | Precio (S/) | Parcial (S/) |
|-------------|--|--------|------------|-------------|--------------|
| 01          | TRABAJOS PRELIMINARES  |        |            |             | 752,406.50   |
| 01.01       | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO   | GLB    | 1.00       | 443,714.24  | 443,714.24   |
| 01.02       | TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION   | KM     | 10.84      | 1,921.55    | 20,829.60    |
| 01.03       | MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL                                    | GLB    | 1.00       | 170,457.66  | 170,457.66   |
| 01.04       | CAMPAMENTOS  | m2     | 900.00     | 130.45      | 117,405.00   |
| 02          | MOVIMIENTO DE TIERRAS  |        |            |             | 1,953,229.38 |
| 02.01       | DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS   | HA     | 8.24       | 4,455.58    | 36,713.98    |
| 02.02       | CORTE DE MATERIAL SUELTO   | m3     | 3,661.68   | 9.03        | 33,064.97    |
| 02.03       | CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL PROPIO  | m3     | 1,704.53   | 9.96        | 16,977.12    |
| 02.04       | CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL DE PRESTAMO                                   | m3     | 26,426.20  | 45.62       | 1,205,563.24 |
| 02.05       | PERFILADO Y COMPACTADO DE LA SUBRASANTE  | m2     | 97,956.00  | 2.39        | 234,114.84   |
| 02.06       | EXCAVACION PARA EL MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE  | m3     | 7,734.60   | 7.68        | 59,401.73    |
| 02.07       | MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE   | m3     | 7,734.60   | 47.50       | 367,393.50   |
| 03          | CAPAS ANTICONTAMINANTES, SUB BASES Y BASES   |        |            |             | 3,521,179.27 |
| 03.01       | BASE GRANULAR  | m3     | 17,434.77  | 132.52      | 2,310,455.72 |
| 03.02       | SUB BASE GRANULAR  | m3     | 18,736.05  | 64.62       | 1,210,723.55 |
| 04          | PAVIMENTOS ASFALTICOS  |        |            |             | 7,466,562.11 |
| 04.01       | IMPRIMACIÓN ASFALTICA  | m2     | 85,549.45  | 2.77        | 236,971.98   |
| 04.02       | RIEGO DE LIGA  | m2     | 85,549.45  | 2.45        | 209,596.15   |
| 04.03       | PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE  | m3     | 4,290.82   | 403.10      | 1,729,629.54 |
| 04.04       | CEMENTO ASFALTICO DE PENETRACION 60-70   | kg     | 630,922.87 | 6.10        | 3,848,629.51 |
| 04.05       | EMULSION ASFALTICA DE ROTURA RAPIDA CRS-1  | lt     | 38,497.25  | 2.78        | 107,022.36   |
| 04.06       | ASFALTO LIQUIDO TIPO MC-30   | lt     | 102,659.34 | 3.99        | 409,610.77   |
| 04.07       | MEJORADORES DE ADHERENCIA  | kg     | 33,039.35  | 28.00       | 925,101.80   |
| 05          | OBRAS DE ARTE Y DRENAJE  |        |            |             | 2,526,932.05 |
| 05.01       | CUNETA TRIANGULAR  |        |            |             | 148,721.10   |
| 05.01.01    | CUNETAS REVESTIDAS TRIANGULAR  | m      | 935.00     | 159.06      | 148,721.10   |
| 05.02       | CUNETA RECTANGULAR URBANA  |        |            |             | 999,004.02   |
| 05.02.01    | CUNETA RECTANGULAR DE CONCRETO ARMADO  | m      | 2,140.57   | 466.70      | 999,004.02   |
| 05.03       | ALCANTARILLA DE CONCRETO   |        |            |             | 674,410.75   |
| 05.03.01    | EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS  | m3     | 1,963.43   | 11.47       | 22,520.54    |
| 05.03.02    | CONCRETO SOLADO E=4" FC=100 KG/CM2   | m2     | 512.33     | 27.41       | 14,042.97    |
| 05.03.03    | ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2   | kg     | 36,481.21  | 8.15        | 297,321.86   |
| 05.03.04    | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL  | m2     | 1,838.29   | 44.91       | 82,557.60    |
| 05.03.05    | CONCRETO CLASE D (FC=210 KG/CM2)   | m3     | 311.55     | 685.95      | 213,707.72   |
| 05.03.06    | RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO                                      | m3     | 270.69     | 50.27       | 13,607.59    |
| 05.03.07    | JUNTAS DE DILATACION ASFALTICA   | m      | 113.20     | 18.79       | 2,127.03     |
| 05.03.08    | CONCRETO CICLOPEO F'C=175 kg/cm2 + 30% P.G. ENROCADO DE PROTECCIÓN DE ENTRADA Y SALIDA | m3     | 64.18      | 444.46      | 28,525.44    |
| 05.04       | LIMPIEZA DE OBRA DE ARTE   |        |            |             | 4,666.76     |
| 05.04.01    | LIMPIEZA DE ALCANTARILLA   | und    | 14.00      | 333.34      | 4,666.76     |
| 05.05       | SUBDRENAJES  |        |            |             | 700,129.42   |
| 05.05.01    | SUBDRENAJE   | m      | 2,762.00   | 246.31      | 680,308.22   |
| 05.05.02    | DESCARGA A TERRENO NATURAL PARA SUBDRENAJE   | und    | 14.00      | 1,415.80    | 19,821.20    |
| 06          | SEÑALIZACION   |        |            |             | 179,815.12   |
| 06.01       | SEÑALES INFORMATIVAS   |        |            |             | 18,067.40    |
| 06.01.01    | PANELES DE SEÑALES INFORMATIVAS  |        |            |             | 7,487.24     |
| 06.01.01.01 | SEÑALIZACION DE OBRA DE ARTE (3.30 X 0.51)   | und    | 1.00       | 2,576.72    | 2,576.72     |
| 06.01.01.02 | SEÑALIZACION DE OBRA DE ARTE (2.48 X 0.51)   | und    | 1.00       | 2,472.61    | 2,472.61     |

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



# Municipalidad Distrital de Ayajón

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"  
"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



| ITEM        | PARTIDA  | UNIDAD | METRADO    | Precio (\$/) | Parcial (\$/) |
|-------------|--|--------|------------|--------------|---------------|
| 06.01.01.03 | C.P SAN FRANCISCO (2.18X0.51)  | und    | 1.00       | 2,437.91     | 2,437.91      |
| 06.01.02    | PANELES DE SEÑALES INFORMATIVAS AMBIENTAL                                |        |            |              | 10,580.16     |
| 06.01.02.01 | NO DESTRUYAS LA VEGETACION (2.10X0.90)                                   | und    | 2.00       | 2,614.42     | 5,228.84      |
| 06.01.02.02 | NO CONTAMINE EL MEDIO AMBIENTE (2.40X0.90)                               | und    | 2.00       | 2,675.66     | 5,351.32      |
| 06.02       | SEÑALES PREVENTIVAS  | und    | 5.00       | 2,320.35     | 11,601.75     |
| 06.03       | SEÑALES REGLAMENTARIAS   | und    | 6.00       | 2,472.61     | 14,835.66     |
| 06.04       | POSTES DE KILOMETRAJE  | und    | 11.00      | 1,281.68     | 14,098.48     |
| 06.05       | MARCAS EN EL PAVIMENTO TIPO1   | m2     | 3,305.20   | 17.66        | 58,369.83     |
| 06.06       | TACHAS RETROREFLECTIVAS  | und    | 2,600.00   | 24.17        | 62,842.00     |
| 07          | TRANSPORTE   |        |            |              | 3,866,024.98  |
| 07.01       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA TERRAPLENES Y MEJORAMIENTO D<=1KM | M3K    | 32,456.28  | 10.41        | 337,869.87    |
| 07.02       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA TERRAPLENES Y MEJORAMIENTO D>1KM  | M3K    | 824,450.63 | 1.84         | 1,516,989.16  |
| 07.03       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA ESTRUCTURAS D<=1KM                | M3K    | 874.22     | 10.41        | 9,100.63      |
| 07.04       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO PARA ESTRUCTURAS D>1KM                 | M3K    | 21,485.69  | 1.84         | 39,533.67     |
| 07.05       | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA BASE D<=1KM                         | M3K    | 17,434.77  | 10.41        | 181,495.96    |
| 07.06       | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA BASE D>1KM                          | M3K    | 72,963.66  | 1.84         | 134,253.13    |
| 07.07       | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA SUB BASE D<=1KM                     | M3K    | 18,736.05  | 10.41        | 195,042.28    |
| 07.08       | TRANSPORTE DE MATERIAL AGREGADO PARA SUB BASE D>1KM                      | M3K    | 77,540.42  | 1.84         | 142,674.37    |
| 07.09       | TRANSPORTE DE LIGANTE A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM                   | m3     | 5,490.69   | 10.41        | 57,158.08     |
| 07.10       | TRANSPORTE DE LIGANTE A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>1KM                    | m3     | 106,409.57 | 1.84         | 195,793.61    |
| 07.11       | TRANSPORTE DE ARENA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM                     | M3K    | 3,486.95   | 10.41        | 36,299.15     |
| 07.12       | TRANSPORTE DE ARENA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>1KM                      | M3K    | 17,853.18  | 1.84         | 32,849.85     |
| 07.13       | TRANSPORTE DE PIEDRA CHANCADA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D<=1KM           | M3K    | 34,487.57  | 10.41        | 359,015.60    |
| 07.14       | TRANSPORTE DE PIEDRA CHANCADA A ZONA DE ACOPIO Y BATIDO D>=1KM           | M3K    | 186,715.70 | 1.84         | 343,556.89    |
| 07.15       | TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME PARA D<=1KM                       | M3K    | 10,774.28  | 10.41        | 112,160.25    |
| 07.16       | TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE A DME PARA D>1KM                        | M3K    | 49,408.03  | 1.84         | 90,910.78     |
| 07.17       | TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA PARA D<=1KM                               | M3K    | 3,961.35   | 11.07        | 43,852.14     |
| 07.18       | TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA PARA D>1KM                                | M3K    | 17,928.02  | 2.09         | 37,469.56     |
| 08          | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL  |        |            |              | 107,007.77    |
| 08.01       | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL                              |        |            |              | 16,000.00     |
| 08.01.01    | MONITOREO DE CALIDAD DE RUIDO  | pto    | 4.00       | 500.00       | 2,000.00      |
| 08.01.02    | MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE   | pto    | 4.00       | 2,000.00     | 8,000.00      |
| 08.01.03    | MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA   | pto    | 4.00       | 1,000.00     | 4,000.00      |
| 08.01.04    | MONITOREO DE ECOSISTEMA ACUATICO   | pto    | 4.00       | 500.00       | 2,000.00      |
| 08.02       | PROGRAMA DE CIERRE DE EJECUCION DE OBRA Y PROGRAMA DE ABANDONO           |        |            |              | 91,007.77     |
| 08.02.01    | RETIRO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE TOP-SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES | m2     | 16,440.92  | 1.21         | 19,893.51     |
| 08.02.02    | REPOSICION DE TOP SOIL DE INSTALACIONES AUXILIARES                       | m2     | 16,440.92  | 1.27         | 20,879.97     |
| 08.02.03    | RECUPERACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS Y PATIO DE MAQUINAS                | m2     | 1,800.00   | 1.27         | 2,286.00      |
| 08.02.04    | RECUPERACION AMBIENTAL DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE                | m2     | 10,000.00  | 2.72         | 27,200.00     |
| 08.02.05    | CONFORMACION Y ACOMODO DE DEPOSITO DE DME                                | m3     | 12,062.96  | 1.72         | 20,748.29     |
| 09          | SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO   |        |            |              | 738,789.11    |
| 09.01       | ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                  | und    | 1.00       | 20,000.00    | 20,000.00     |
| 09.02       | ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO               | mes    | 9.00       | 12,603.60    | 113,432.40    |
| 09.03       | PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES                       | GLB    | 1.11       | 63,000.00    | 69,930.00     |
| 09.04       | PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS  | GLB    | 1.00       | 97,457.61    | 97,457.61     |
| 09.05       | PROGRAMA DE AUDITORIAS   | und    | 1.00       | 10,000.00    | 10,000.00     |
| 09.06       | PROGRAMA DE MONITOREO OCUPACIONAL  | und    | 2.00       | 7,000.00     | 14,000.00     |
| 09.07       | UNIFORMES DE TRABAJO   | GLB    | 1.00       | 45,900.00    | 45,900.00     |
| 09.08       | EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL   | GLB    | 1.00       | 60,000.00    | 60,000.00     |
| 09.09       | SEÑALIZACION TEMPORAL  | GLB    | 1.00       | 194,669.10   | 194,669.10    |
| 09.10       | SUMINISTRO DE AGUA TRATADA AL PERSONAL (HIDRATACIÓN)                     | mes    | 9.00       | 12,600.00    | 113,400.00    |
| 10          | INTERFERENCIAS (REUBICACION)   |        |            |              | 561,708.33    |
| 10.01       | EXCAVACION DE ZANJAS H= 1.5m. CON MAQUINARIA EN TERRENO NATURAL          | m      | 10,328.58  | 17.46        | 180,337.01    |
| 10.02       | REFINE NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FONDOS DE ZANJAS                     | m      | 10,328.58  | 0.73         | 7,539.86      |
| 10.03       | CAMA DE APOYO  | m      | 10,328.58  | 6.23         | 64,347.05     |

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 215636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO





# Municipalidad Distrital de Awajún

"Un Gobierno Participativo e Inclusivo para el Desarrollo del Pueblo"

"II BTSATKAMUJAI PACHINKA IJUNTUJA TAKAMU EMKAMI TUSA"

¡Distrito Intercultural y Progresista!



| ITEM  | PARTIDA                                   | UNIDAD | METRADO   | Precio (S/) | Parcial (S/) |
|-------|---|--------|-----------|-------------|--------------|
| 10.04 | RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS MANUAL   | m      | 10,328.58 | 18.46       | 190,665.59   |
| 10.05 | ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1 km | m3     | 2,183.63  | 13.83       | 30,199.60    |
| 10.06 | REUBICACION DE TUBERIA                    | m      | 10,328.58 | 8.58        | 88,619.22    |

|     |                              |        |     |               |
|-----|------------------------------|--------|-----|---------------|
| CD  | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA |        | S/. | 20,869,855.54 |
| GG  | GASTOS GENERALES             |        | S/. | 1,828,416.04  |
| UTI | UTILIDAD                     | 7.00%  |     | 1,460,889.89  |
| S_T | SUB TOTAL                    |        |     | 24,159,161.47 |
| IGV | I.G.V.                       | 18.00% |     | 4,348,649.06  |

|  |               |
|--|---------------|
| PRESUPUESTO TOTAL                                      | 28,507,810.53 |
| PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 | -             |

|                                   |     |               |
|-----------------------------------|-----|---------------|
| VALOR REFERENCIAL                 | S/. | 28,507,810.53 |
| SUPERVISION Y LIQUIDACION DE OBRA | S/. | 1,544,047.66  |
| CONTROL CONCURRENTES              | S/. | 269,350.00    |
| EXPEDIENTE TECNICO                | S/. | 152,078.40    |
| GESTION DEL PROYECTO              |     | 203,000.00    |

|                          |     |               |
|--------------------------|-----|---------------|
| COSTO TOTAL DE INVERSION | S/. | 30,676,286.59 |
|--------------------------|-----|---------------|

PRESUPUESTO  
AGOSTO 2023

## D.16 PLAZO DE EJECUCIÓN

Tal y como se refleja en el cronograma del proyecto, el plazo de ejecución es de 270 días calendarios (9 meses).

## E. DOCUMENTOS DE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS

A continuación, presentamos los documentos obtenidos durante los trabajos de campo sobre la disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto.

### E.1 AREAS AUXILIARES

#### E.1.1 CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINA

Se cuenta con todas las actas de libre disponibilidad del terreno del propietario para ser usado como campamento y patio de máquina.  
Se adjunta en el anexo

#### E.1.2 CANTERAS

Se cuentan con todas las actas de libre disponibilidad del terreno del propietario para ser usado como canteras.

Se adjunta en el anexo

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis German Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO



### **E.1.3 DME**

Se cuentan con todas las actas de libre disponibilidad del terreno del propietario para ser usado como DME.

Se adjunta en el anexo

### **E.1.4 FUENTES DE AGUA**

Se cuenta con todos los certificados de libre disponibilidad de uso de fuentes de agua de quebradas que se utilizarán en el proyecto.

Se adjunta en el anexo

### **F.1.5 LIBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS**

Se cuenta con las actas firmadas por los propietarios dando la libre disponibilidad de uso de sus terrenos que se afectarán en el proyecto.

Se adjunta en el anexo.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AWAJUN

Ing. Elvis Germán Toro  
CIP N° 219636  
Jefe de la Oficina de Estudios y Proyectos

RESUMEN EJECUTIVO