



"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"

0000546

## RESUMEN EJECUTIVO

### I. DATOS GENERALES

#### a. NOMBRE DEL PROYECTO

**Expediente Técnico del Proyecto:** "CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"

Longitud total : 16.600 Kms.

#### b. SECTORIZACIÓN DEL CAMINO

El estudio de mejoramiento y rehabilitación tiene una longitud total de 16.600 Km., la misma que inicia en el CC. PP. Paratushali y concluye en el CC. Valle Azul.

SECTORIZACIÓN DEL CAMINO VECINAL				
PUNTO INICIAL		PUNTO FINAL		LONGITUD (KM.)
PROGRESIVA	REFERENCIA	PROGRESIVA	REFERENCIA	
KM. 00+000	CC.PP Paratushali – Carretera hacia PTE. Huanacaure	KM. 11+600	CC.PP VALLE AZUL	16.600
LONGITUD TOTAL:				16600

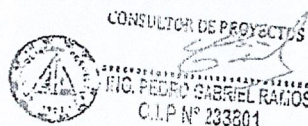
### II. DATOS DEL PROYECTO

#### a. UBICACIÓN

El distrito de Pampa Hermosa, se encuentra ubicado en el corazón de la selva central de la provincia de Satipo, región Junín. Posee un clima cálido que le permite tener vocación cafetalera y frutícola, acompañadas de cultivos como el cacao, entre otros de gran comercialización. Es decir, gracias a su ubicación estratégica y privilegiada permite el desarrollo, a través de la explotación de sus recursos agropecuarios y recursos naturales. Su territorio se encuentra atravesado por la carretera marginal, en la actualidad totalmente asfaltada, que partiendo de Satipo empalma a la carretera central en la Oroya.

Sus límites son:

Por el Norte : con el Distrito de Rio Negro  
Por el Sur : con el Distrito de Mazamari  
Por el Este : Con el distrito de Satipo  
Por el Oeste : con el distrito de Pampa Hermosa







**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN" 0000545**

La altitud de su espacio territorial varía desde 808.361 m.s.n.m hasta los 2612.21m.s.n.m.; por lo que se puede decir que este distrito cuenta con varios pisos ecológicos, presentando características geográficas diferenciadas en la sierra y selva, geográficamente es accesible y agreste.

Por lo mencionado, el total de tramo de la carretera: CC.PP. Pampa Mandarinina – distrito de Pampa Hermosa, recorre a una altura promedio de 1202.29 m.s.n.m., con climas propios de la selva de nuestro territorio patrio.

**Ubicación Política**

Lugar : Centro Poblado Pampa Mandarinina  
Distrito : Pampa Hermosa  
Provincia : Satipo.  
Región : Junín.

**Ubicación Geográfica**

El tramo: CC.PP. Pampa Mandarinina, materia del presente estudio se encuentra ubicado en el distrito de Pampa Hermosa y presenta las siguientes coordenadas referenciales:

Longitud : 74° 42' 21.33" Oeste  
Latitud : 11° 17' 55.36" Sur.  
Altitud promedio : 808 m.s.n.m

**b. ACCESOS**

Se puede acceder a la zona de estudio, es decir al punto progresiva Km. 00+000 (CC.PP Los Ángeles Edén), desde la ciudad de Lima mediante el siguiente recorrido:

- Lima – Oroya: Carretera asfaltada en buen estado, con una distancia de 184.60 Km y un tiempo aproximadamente de 03h 45' 00" en bus interprovincial.
- Oroya – Tarma: Carretera asfaltada en buen estado, con una distancia de 56.70 Km y un tiempo aproximadamente de 01h 15' 00" en bus interprovincial.
- Tarma – Satipo: Carretera asfaltada en buen estado, con una distancia de 202.00 Km y un tiempo aproximadamente de 04h 20' 00" en bus interprovincial.
- Satipo – Paratushali: Carretera afirmada en estado regular, con una distancia de 7.00 Km y un tiempo aproximadamente de 00h 15' 00" en camioneta rural.
- Paratushali – Valle Azul: Carretera afirmada en estado regular, con una distancia de 16.60 Km y un tiempo aproximadamente de 02h 00' 00" en camioneta rural.

CONSULTOR DE PROYECTOS  
ING. PEDRO GABRIEL RAMOS  
C.I.P. N° 233601





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"**

7750000

CUADRO DE ACCESOS				
DE	A	DISTANCIA (Km)	TIEMPO	VIA
LIMA	OROYA	184.6	04h 00' 00"	Asfaltado - estado bueno
OROYA	TARMA	56.7	01h 15' 00"	Asfaltado - estado bueno
TARMA	SATIPO	202	04h 20' 00"	Asfaltado - estado bueno
SATIPO	PARATUSHALI	7	00h 15' 00"	Afirmado - estado bueno
PARATUSHALI	CC. PP. VALLE AZUL	16.6	02h 00' 00"	Afirmado - estado regular
TOTAL		466.90	11h 50' 00"	

**c. DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL CAMINO VECINAL**

El camino vecinal materia del presente estudio, tiene una longitud total de 16.600 Kms., ver cuadro adjunto.

SECTORIZACIÓN DEL CAMINO VECINAL				
PUNTO INICIAL		PUNTO FINAL		LONGITUD (KM.)
PROGRESIVA	REFERENCIA	PROGRESIVA	REFERENCIA	
KM. 00+000	CC.PP PARATUSHALI CAMINO PTE. HUANACAURE	KM. 16+600	CC.PP. VALLE AZUL	16.600
LONGITUD TOTAL:				16.600

Topográficamente el camino vecinal es accidentado y sinuoso, presenta pendientes mayores del 12%, la superficie de rodadura presenta una sección de 3.00 a 4.00 metros, se encuentra intransitable, con ahuellamientos, bacheo, sobre todo en las quebradas que se encuentra inaccesibles por arrastre de aguas fluviales.

Respecto a las obras de arte, no presenta alcantarillas, ni badenes, mucho menos Puentes. Así mismo se verifica que la longitud total del tramo no presenta cunetas, por lo que la superficie de rodadura está totalmente deteriorada.

OBRAS DE ARTE DE LA VÍA ACTUAL			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SITUACIÓN
1	ALCANTARILLAS	32.00	NO EXISTE ALCANTARILLAS
2	BADENES	19.00	NO CUENTAN CON BADENES
3	PONTONES	03.00	NO CUENTAN CON PONTONES

CONSULTOR DE PROYECTOS  
ING. PEDRO GABRIEL RANGOS  
C.I.P. N° 233601





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN".**

8900543

**d. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA VÍA PROYECTADA**

El estudio de expediente técnico de Obra: **"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"**. Plantea lo siguiente:

**Obras de arte proyectadas:** La construcción de obras de arte como las cunetas, badenes, alcantarillas, puentes, muros, son de mucha importancia para el buen servicio de la carretera y su sostenibilidad en el tiempo proyectado, por ello el presente estudio contempla la construcción de las siguientes obras de arte:

OBRAS DE ARTE PROYECTADAS			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SITUACIÓN
1	ALCANTARILLAS TMC Ø24"	03	PROYECTADO
	ALCANTARILLAS TMC Ø36"	22	PROYECTADO
	ALCANTARILLAS TMC Ø48"	05	PROYECTADO
	ALCANTARILLAS TMC Ø60"	02	PROYECTADO
2	BADEN DE LONGITUD: 4.00 m.	15	PROYECTADO
	BADEN DE LONGITUD: 6.00 m.	4	PROYECTADO
3	PONTON DE LONGITUD: 05.00 m	2	PROYECTADO
	PONTON DE LONGITUD: 08.00 m	1	PROYECTADO

**e. METAS DEL PROYECTO**

El expediente técnico **"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"**, en su estructura presupuestal y con la finalidad de lograr sus objetivos, plantea la ejecución de las siguientes metas.

RESUMEN DE METRADOS			
Item	Descripción	Und.	Metrado
01	OBRAS PRELIMINARES		
01.01	CARTEL DE OBRA	gib	1.00
01.02	ALQUILER DE ALMACEN Y OFICINA	mes	4.00
01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	gib	1.00
02	FLETE TERRESTRE		
02.01	FLETE TERRESTRE	gib	1.00
03	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		
03.01	ALCANTARILLA TMC (32 UND)		
03.01.01	ALCANTARILLA TMC 24" (3UND)		
03.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	78.44
03.01.01.02	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	40.30
03.01.01.03	RELLENO Y COMPACTACION PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	21.12
03.01.01.04	SOLADO C:H 1:10	m2	11.68
03.01.01.05	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2	m3	11.28

CONSULTOR DE PROYECTOS  
ING. PEDRO GABRIEL RAMOS  
C.I.P. N° 233861





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA  
R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA,  
DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"**

0000542

03.01.01.06	ALCANTARILLA TMC 24"	m	16.80
03.01.01.07	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM. (EMBOQUILLADO)}$	m3	8.94
03.01.01.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	76.63
03.01.02	<b>ALCANTARILLA TMC 36" (22 UND)</b>		
03.01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	723.44
03.01.02.02	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	400.32
03.01.02.03	RELLENO Y COMPACTACION PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	203.75
03.01.02.04	SOLADO C:H 1:10	m2	88.23
03.01.02.05	CONCRETO $f_c=175 \text{ KG/CM}^2$	m3	89.90
03.01.02.06	ALCANTARILLA TMC 36"	m	123.20
03.01.02.07	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM. (EMBOQUILLADO)}$	m3	65.56
03.01.02.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	565.00
03.01.03	<b>ALCANTARILLA TMC 48" (05 UND)</b>		
03.01.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	169.08
03.01.03.02	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	108.72
03.01.03.03	RELLENO Y COMPACTACION PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	48.37
03.01.03.04	SOLADO C:H 1:10	m2	23.82
03.01.03.05	CONCRETO $f_c=175 \text{ KG/CM}^2$	m3	20.27
03.01.03.06	ALCANTARILLA TMC 48"	m	28.00
03.01.03.07	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM. (EMBOQUILLADO)}$	m3	14.90
03.01.03.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	171.82
03.01.04	<b>ALCANTARILLA TMC 60" (02 UND)</b>		
03.01.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	91.44
03.01.04.02	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS	m3	96.41
03.01.04.03	RELLENO Y COMPACTACION PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	31.52
03.01.04.04	SOLADO C:H 1:10	m2	15.54
03.01.04.05	CONCRETO $f_c=175 \text{ KG/CM}^2$	m3	18.92
03.01.04.06	ALCANTARILLA TMC 60"	m	11.20
03.01.04.07	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM. (EMBOQUILLADO)}$	m3	9.41
03.01.04.08	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	117.12
03.02	<b>BADENES 4M (15 UND), 6M (04 UND)</b>		
03.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	510.00
03.02.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	359.52
03.02.03	ENCAUZAMIENTO DE BADENES	m3	384.00
03.02.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	172.42
03.02.05	MATERIAL GRANULAR COMPACTADO	m3	75.60
03.02.06	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	m3	197.05
03.02.07	EMBOQUILLADO DE PIEDRA MORTERO 1:4	m3	102.48
03.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	m	80.00
03.03	<b>PONTON 5ML (02 UND)</b>		
03.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	291.42
03.03.02	ENCAUZAMIENTO PARA PONTONES	m3	80.10
03.03.03	<b>ESTRIBOS</b>		
03.03.03.01	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	340.14



CONSULTOR DE PROYECTOS

ING. PEDRO GABRIEL RAGOS  
C.I.P. N° 233601

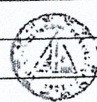




**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA  
R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA,  
DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN"**

0000541

03.03.03.02	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	119.00
03.03.03.03	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM.}$	m3	118.86
03.03.03.04	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	464.26
03.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	288.56
03.03.03.06	CONCRETO $f'_c=210 \text{ KG/CM}^2$	m3	23.08
03.03.03.07	CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADOS	m3	40.22
03.03.04	<b>SUPERESTRUCTURA</b>		
03.03.04.01	<b>VIGAS, LOSA Y VEREDA</b>		
03.03.04.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	63.80
03.03.04.01.02	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	2,029.44
03.03.04.01.03	CONCRETO $f_c=280 \text{ KG/CM}^2$ EN LOSA	m3	20.46
03.03.04.02	<b>LOSAS DE APROXIMACION</b>		
03.03.04.02.01	CONCRETO $f'_c=210 \text{ KG/CM}^2$	m3	15.36
03.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	6.40
03.03.04.02.03	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	320.46
03.03.04.03	<b>VARIOS</b>		
03.03.04.03.01	TUBERIA DE DRENAJE PVC 3"	m	12.00
03.03.04.03.02	BARANDAS METALICAS SEGUN DISEÑO	m	20.00
03.03.04.03.03	JUNTA DE DILATACION	m	16.00
03.03.04.03.04	APOYO SIMPLE	m	16.00
03.03.04.03.05	FALSO PUENTE	m	10.00
03.03.04.03.06	RELLENO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS CON DE PRESTAMO	m3	310.52
03.04	<b>PONTON L=8 MTS (01 UND)</b>		
03.04.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	110.07
03.04.02	DESVIO PARA PUENTES	m2	36.00
03.04.03	EXCAVACION DE ESTRUCTURAS BAJO AGUA	m3	208.28
03.04.04	ENCAUZAMIENTO PARA PONTONES	m3	34.40
03.04.05	RELLENO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS CON DE PRESTAMO	m3	199.91
03.04.06	CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ PARA SOLADOS	m3	10.56
03.04.07	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 30 \% \text{ PM.}$	m3	205.34
03.04.08	CONCRETO $f'_c=210 \text{ KG/CM}^2$	m3	18.66
03.04.09	FALSO PUENTE	m	8.00
03.04.10	ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	kg	3,214.01
03.04.11	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	295.86
03.04.12	CONCRETO $f_c=280 \text{ KG/CM}^2$ EN LOSA	m3	21.76
03.04.13	APOYO SIMPLE	m	9.20
03.04.14	BARANDAS METALICAS SEGUN DISEÑO	m	17.20
03.04.15	TUBERIA DE DRENAJE PVC 3"	m	38.80
03.04.16	JUNTA DE DILATACION	m	17.60
04	<b>MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b>		
04.01	CONTROL Y EDUCACION AMBIENTAL	glb	0.50
05	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
05.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	glb	1.00



CONSULTOR DE PROYECTOS

ING. PEDRO GABRIEL RAMOS

C.I.P. N° 233601





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN".**

0000540

**f. DEL PRESUPUESTO**

Para el cumplimiento de las metas proyectadas del estudio de Expediente Tecnico "CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", se necesita la siguiente estructura presupuestal:

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA		
ITEM	DESCRIPCIÓN	MONTO (S/.)
1	COSTO DIRECTO	1,017,894.60
2	GASTOS GENERALES (9%)	91,610.51
3	UTILIDAD (6.00%)	61,073.68
4	SUB-TOTAL	1,170,578.79
5	IMPUESTOS IGV (18%)	210,704.18
COSTO DE OBRA		1,381,282.97
6	SUPERVISION (2.8%)	38,675.92
7	SUPERVISION (3%)	39,600.00
TOTAL PRESUPUESTO		1,459,558.89

**Son:** Un Millón Cuatrocientos Cincuenta y Nueve Mil Quinientos Cincuenta y Ocho con 89/100 soles

**g. PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo previsto para la ejecución de las obras del proyecto: "CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", de ciento veinte (120) días calendarios.

**h. MAQUINARIAS Y EQUIPOS MINIMOS NECESARIOS EN OBRA**

La empresa contratista encargada de la ejecución de la Obra: "CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", debe contar como mínimo con los siguientes equipos y maquinarias:

EQUIPO MÍNIMO EN OBRA		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
MAQUINARIAS:		
CAMION CISTERNA 4 X 2 (AGUA) 2,000 gl	UND	1.00

CONSULTOR DE PROYECTOS  
ING. PEDRO GABRIEL RAGOS  
C.I.P.N° 233801





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN".**

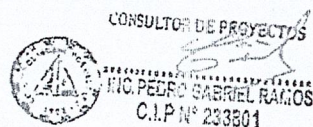
0000539

CAMION VOLQUETE 15 m3	UND	3.00
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 yd3	UND	1.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3	UND	1.00
MOTOSOLDADORA DE 250 A	UND	1.00
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115-165 HP 0.75-1.4 Y3	UND	1.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	UND	2.00
GRUPO ELECTROGENO 116 HP 75 KW	UND	1.00
RETROEXCAVADOR SOBRE LLANTAS 58 HP 1 yd3	UND	1.00
EQUIPOS:		
ESTACION TOTAL	UND	1.00
NIVEL DE INGENIERO	UND	1.00
EQUIPO DE SOLDADURA	UND	1.00
EQUIPO DE PINTURA	UND	1.00
MOTOBOMBA 12 HP 4"	UND	1.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11p3	UND	1.00

### III. ELEMENTOS AUXILIARES DEL PROYECTO

Para la buena ejecución del proyecto es muy necesario contar con la disponibilidad de los elementos auxiliares de mucha importancia como son la ubicación y disponibilidad de canteras tanto de afirmado como de agregados, fuentes de agua y depósitos de material excedente.

El estudio del Expediente Técnico: "CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA, DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN", ha identificado estos elementos auxiliares que cuentan con los documentos necesarios de **libre disponibilidad**, las mismas que se anexan en el volumen 01 del presente expediente técnico.



#### Fuentes de Agua:

Se ha determinado los puntos de abastecimiento de agua, las mismas que proviene de las quebradas que cruzan la carretera, en varias progresiva, los resultados indican que el agua se puede utilizar para cualquier obra estructural de concreto ya que no poseen ningún elemento químico que ataque al concreto ya que las fuentes enunciadas sirven para consumo humano y riego.





**"CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA Y PONTON; EN EL(LA) CAMINO VECINAL RUTA  
R120697 - TRAMO DESVIO C.P. SAN JUAN DE LA LIBERTAD - C.P. NUEVA FLORIDA,  
DISTRITO DE PAMPA HERMOSA, PROVINCIA SATIPO, DEPARTAMENTO JUNIN".**

0000538

CUADRO DE FUENTES DE AGUA								
N° DE PUENTE	UBICACIÓN	CODIGO	DESCRIPCION	QUEBRADA RIO	MATERIAL	COORDENADAS UTM(GEOREFERENCIACION)		
						NORTE	ESTE	COTA
1	1+019	FA-01	RIEGO/OBRA DE ARTE	CRUCE DE RIO	RIO	8750313.665	530974.328	808.886
2	2+415	FA-02	RIEGO/OBRA DE ARTE	CRUCE DE RIO	RIO	8749358.990	531243.295	840.324
3	10+433	FA-03	RIEGO/OBRA DE ARTE	CRUCE DE RIO	RIO	8748895.860	526718.101	1043.435

CONSULTOR DE PROYECTOS  
RIC. PEDRO GABRIEL RAMOS  
C.I.P. N° 233801