

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL  
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**TESIS**

**CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE  
AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR,  
SUPE – BARRANCA - LIMA – 2018**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. MORALES RAMÍREZ, DELVIS DAVID**

**Para optar el Título profesional de Ingeniero Civil**

**ASESOR:**

**ING. BENAVENTE LEÓN, CHRISTIAN**

**HUACHO - PERÚ**

**2021**

**CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE  
AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR,  
SUPE – BARRANCA - LIMA – 2018**

**MIEMBROS DEL JURADO**



Dr. Francisco Bautista Loyola  
DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO

---


Dr. Francisco Bautista Loyola  
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL J.F.S.C.  
CARLOS FRANCISCO GOÑY AMERI

---

M(o). Carlos Francisco Goñy Ameri  
SECRETARIO



JOSÉ LUIS ZUMARAN IRIBARREN  
INGENIERO CIVIL

---

Mg. José Luis Zumaran Irribarren  
VOCAL



CHRISTIAN BENAVENTE LEÓN  
INGENIERO CIVIL  
Reg. C.I.P. Nº 179838

---

Ing. Christian Benavente León  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Hago un reconocimiento excepcional y comprometo este trabajo con mis padres, con el mejor aprecio y reverencia por los esfuerzos realizados para lograr mi profesión experta, siendo para mí el mejor producto y el mejor legado.

## **AGRADECIMIENTO**

Al término de este Proyecto de Tesis que habla del cumplimiento efectivo de mi profesión experta en Ingeniería Civil, necesito expresar mi gratitud hacia Dios por permitirme llegar al final de esta etapa, mi gente, mi hermano y mi familia que dieron Me su ayuda, ayuda y entusiasmo confiaron constante y constantemente en este.

## RESUMEN

**Título de la investigación:** “Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el Centro Poblado El Porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018”, **Autor:** Juan Carlos, Martínez Zurita. **Objetivo:** Identificar la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro Poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018. **Metodología:** Se empleó el método científico de tipo de investigación fue básica, conocida como pura o fundamental, el nivel de investigación fue descriptivo, es decir, el investigador medita de manera razonada, haciendo uso del método deductivo, para responder a los problemas planteados y tiene como principal soporte, la observación. **Población:** La población estuvo constituida por 1412 habitantes del centro poblado del porvenir. Las técnicas utilizadas en la presente investigación fueron la observación no estructurada, la entrevista, la encuesta estructurada y las fuentes documentales con cada uno de sus instrumentos, para la recolección de la información se construye un cuestionario, con preguntas para medir la variable, luego se aplica el instrumento para recolectar datos, se procesa estadísticamente la información haciendo uso del paquete estadístico SPSS25.0, para el análisis e interpretación de datos se tiene en cuenta tablas y figuras estadísticas donde da un resultado **conclusión general:** El nivel medio con un 65,1% según la manifestación de los pobladores del centro poblado “El Porvenir” en la variable de construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes indicando que es necesario construir y habilitar las áreas verdes para mejorar su calidad de vida de la población.

**Palabras Claves:** Construcción de pistas, veredas, habilitación.

## ABSTRACT

**Research title:** "Construction of tracks, sidewalks and green areas in the Centro Poblado El Porvenir, Supe - Barranca - Lima - 2018", **Author:** Juan Carlos, Martínez Zurita. **Objective:** Identify the construction of tracks, sidewalks and the enabling of green areas in the center Poblado el Porvenir, Supe - Barranca - Lima - 2018. **Methodology:** The scientific method of type of research was used was basic, known as pure or fundamental, the The research level was descriptive, that is, the researcher meditates in a reasoned way, making use of the deductive method, to respond to the problems raised and has observation as its main support. **Population:** The population consisted of 1,412 inhabitants of the town of the future. The techniques used in the present research were unstructured observation, the interview, the structured survey and the documentary sources with each of its instruments. To collect the information, a questionnaire is constructed, with questions to measure the variable, then The instrument is applied to collect data, the information is statistically processed using the statistical package SPSS25.0, for the analysis and interpretation of data, tables and statistical figures are taken into account where it gives a general **conclusion result:** The average level with a 65, 1% according to the manifestation of the residents of the town "El Porvenir" in the variable of construction of tracks, sidewalks and enabling of green areas, indicating that it is necessary to build and enable green areas to improve the quality of life of the population.

**Key Words:** Construction of tracks, sidewalks, habilitation.

## ÍNDICE GENERAL

MIEMBROS DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
CAPÍTULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos .....	3
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
2.1. Antecedentes de la investigación .....	5
2.2. Bases teóricas .....	9
2.3. Definiciones conceptuales.....	26
CAPÍTULO III:.....	27
METODOLOGÍA .....	27
3.1. Diseño de la investigación .....	27
3.1.1. Tipo.....	27
3.1.2. Enfoque.....	27
3.1.2. Diseño.....	27
3.2. Población y muestra .....	28
3.3. Operacionalización de las variables e indicadores .....	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información .....	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	33

4.1. Resultados .....	33
4.2.- Análisis de resultados .....	39
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>43</b>
5.1. Discusión.....	43
5.2. Conclusiones .....	44
5.3. Recomendaciones.....	45
<b>CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>46</b>
6.1. Fuentes bibliográficas .....	46
6.2. Fuentes electrónicas .....	48
<b>ANEXO .....</b>	<b>50</b>



## ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1: Operacionalización de las Variables .....	30
TABLA 2: Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes .....	39
TABLA 3: Construcción de pista .....	40
TABLA 4: Construcción de vereda .....	41
TABLA 5: Construcción de habilitación de áreas verdes.....	42

## ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA 1: Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes.....	39
FIGURA 2: Construcción de pista.....	40
FIGURA 3: Construcción de vereda.....	41
FIGURA 4: Construcción de habilitación de áreas verdes .....	42

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Las veredas vecinales son muy importantes para los ciudadanos porque son aceras que separan espacios, restricciones de propiedad, áreas privadas y áreas públicas. Hacen que los peatones fluyan por la ciudad. En muchos casos, las aceras se diseñan de acuerdo con las regulaciones establecidas sin darse cuenta de que el área mínima repentina no es suficiente para que los usuarios realicen correctamente las actividades de transporte (caminar).

Por otro lado, la afectación de la calidad de vida urbana de los residentes se entiende como la imposibilidad de obtener bienes públicos en cantidades y condiciones adecuadas para asegurar el uso del medio ambiente, el uso efectivo de los equipos, el mantenimiento y preservación de los recursos ecológicos. La estructura y el vínculo entre la estructura urbana, todos ellos Hay una necesidad urgente de actuar en el entorno urbano municipal en el marco de garantizar los derechos básicos (como el acceso y el disfrute de un medio ambiente sano y seguro).

En la mayoría de los países occidentales, existen leyes que promueven la eliminación de las llamadas barreras de infraestructura para reducir las dificultades de las personas con discapacidad, y estas políticas hacen especial hincapié en las aceras. La acera debe tener rampas en las esquinas para permitir que las personas en sillas de ruedas se muevan sin problemas. Su tamaño depende del tránsito que deben soportar.

En consecuencia, al reconocer estos requisitos y prevenir un accidente que pone en peligro la respetabilidad física de la población, al igual que el control de enfermedades respiratorias provocadas por los residuos que los vehículos levantan al pasar por estos carriles, la Municipalidad Distrital de Supe ha compuesto el ayuda monetaria ante el Ministerio de Construcción de Viviendas y el programa de saneamiento "Mejoramiento vital de barrios y aldeas - La calle de mi barrio", además, ha planificado la ejecución de esta empresa con la financiación de obras predeterminadas y personalizadas en el plan de gastos participativo 2015, para abordar esta ausencia de tolerabilidad segura y garantizar la rectitud física de la población, con el objetivo de aumentar la satisfacción personal de los ocupantes del centro de la ciudad de El Porvenir.

En la década más reciente, las regiones urbanas han experimentado un cambio significativo de la escena, con estructuras y zonas de concreto que influyen ampliamente en los marcos biológicos naturales de nuestras comunidades urbanas, mucho más terrible cuando las casas de los últimos gobiernos no dan importancia, dándonos cuenta de que la coherencia de la tierra está salvando, creando situaciones progresivamente más ecológicas y que estamos en una batalla perpetua contra este cambio ambiental, que no hacemos nada y que se está expandiendo cada día. En este sentido, la importancia de la investigación. Los resultados muestran una verdad inconfundible de los trabajadores revisados, aludiendo a los procedimientos de gestión de la administración de las regiones verdes y la arborización que van con una relación de impotencia para dirigir, demostrando que las actividades autorizadas aludidas a la organización explorada existen una ausencia de entusiasmo, debido a la ausencia de personal especializado y de preparación de la junta de fuerza de trabajo

reguladora y operativa, prueba distintiva, moral competente y que los procedimientos no se llevan a cabo. Confío en que este examen se utilizará para su investigación particular y se coordinará hacia la alta administración y la responsabilidad de cada una de las personas que están empapadas en este momento.

El Municipio del Distrito de Supe, considerando la cuestión de los estados deficientes de tráfico de vehículos y andadores en el Centro de la Ciudad de El Porvenir, debido a la ausencia de pistas despejadas, caminos y zonas verdes en el territorio para el viaje protegido de la población, plantea requisito para el plan de esta empresa.

Finalmente, esta investigación tiene como propósito determinar construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro Poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la construcción de pistas, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?
- ¿Cuál es la construcción de vereda, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?

- ¿Cuál es la construcción de habilitación de áreas verdes, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Identificar la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro Poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar la construcción de pistas, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018
- Identificar la construcción de vereda, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018
- Identificar la construcción de habilitación de áreas verdes, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Rodríguez, (2015), la tesis titulada: “Estudio y diseño del sistema vial de la Comuna san vicente de cucupuro de la parroquia rural de el quinche del distrito metropolitano de Quito, provincia de Pichincha”, la institución que le respaldo fue la “Universidad Internacional del Ecuador (Ecuador)”, el objetivo fue: “Diseñar la red vial para la comuna San Vicente de Cucupuro de la parroquia rural del Quinche, aplicando criterios técnicos y cumpliendo con la normativa vigente para el diseño de vías urbanas, considerando los impactos socio-económicos”. El tipo de investigación fue descriptivo, no experimental y su diseño fue transversal, llegando a la siguiente conclusión; que el suelo de la subrasante de la carretera es principalmente un suelo limoso y cohesivo con una resistencia moderada, y la CBR es del 3%. El contenido de humedad del suelo del lecho de la carretera estaba entre el 7% y el 50%, y el nivel del agua subterránea no se elevó hasta la profundidad del estudio. La apertura del pozo y la prueba de campo del DCP pueden determinar una sola sección del diseño de la carretera a considerar. Según las conclusiones anteriores, se ha utilizado el método Racional para el diseño estructural.

Jimenez, Alvarez y Castillo, (2014), la tesis titulada: “Plan de proyecto rehabilitación, mejoramiento, pavimentación y construcción De la vía el Paujil – La Unión Peneya (Caquetá)”, la institución que le respaldo fue “Universidad Piloto de Colombia (Colombia)”, el objetivo fue: “Desarrollar

el proyecto de rehabilitación, mejoramiento, pavimentación y construcción de la vía terrestre que comunica en la región de la unión peneya al paujil con montañas”, Aportando en la solución de la necesidad de infraestructura vial de la región. El tipo de investigación fue descriptivo no experimental, su diseño fue transversal, llegando a la siguiente conclusión; que en la construcción se han obtenido numerosos conocimientos, técnicas y métodos en la gestión de proyectos, que han supuesto un gran aporte a la vida profesional y personal. Con el inicio y la plena implementación del proyecto en este documento, contribuirá a los intereses de la comunidad y la región, y brindará oportunidades para mejorar la apertura de mercados y productos para los trabajadores, agricultores y productores agrícolas, y brindar oportunidades para la moneda de la región, porque la región El transporte y el comercio aumentarán.

Jiménez (2017), la tesis titulada: “Análisis del uso del espacio público en la construcción de identidad cultural en Quito, a partir del proceso de urbanización del 2004: Un estudio en dos plazas representativas de la ciudad: Plaza Grande y Plaza Foch”, la institución que le respaldo fue “Universidad Piloto de Colombia (Colombia)”, el objetivo fue: “Analizar la construcción de identidad cultural a partir de las relaciones sociales cotidianas en los espacios públicos de la ciudad de Quito, en el contexto de urbanización desde 2004”. El tipo de investigación fue descriptivo, no experimental y su diseño fue transversal, llegando a la siguiente conclusión; que asumir los desafíos de la ciudad actual, dispersa y moderna, implica una visión de relación entre lo social, cultural, territorial y urbanístico. Esto es, entender la ciudad como una



construcción social, a partir de una redefinición de la dinámica social y de una perspectiva de recuperación de los espacios públicos, es decir, hacer de ellos, lugares de conexión y con sentido que propician la mezcla social y el intercambio; así, el espacio público se concibe como un escenario multidimensional y de articulación que contribuye a crear nuevos significados. En este sentido, las plazas tienen un valor de concentración de personas, de diversidad y de representación social, en donde se organiza la vida cotidiana y la expresión colectiva; el carácter de heterogeneidad en cuanto a edad, origen y ocupación posibilita recrear las relaciones con los otros a partir de las diferencias.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Bonilla y Díaz, (2020), la tesis titulada: “Diseño de Pistas y Veredas en la Urbanización Las Garzas Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque”, la institución que le respaldó fue “Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (Perú)”, el objetivo fue realizar el Estudio definitivo de la pavimentación en las calles de la Urbanización Las Garzas, Distrito de Pimentel, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque. El tipo de investigación descriptivo no experimental y diseño transversal, llegando a la siguiente conclusión; del Estudio Topográfico Que, habiéndose ejecutado el levantamiento topográfico se ha determinado que el Área en Estudio es de Topografía LLANA, con un área de Extensión de 14 Has., con una Cota Mayor de 27.046 m.s.n.m. y una Cota Menor de 24.343 m.s.n.m. que se encuentran ubicadas en los siguientes coordenadas : (Este

622412.2883 y Norte 9247114.7186) y (Este 622028.8009 y Norte 9247366.4683) respectivamente.

Gonzales y Núñez (2020), la tesis titulada: “Optimización de recursos en el diseño y construcción de pistas y veredas, aplicando la metodología de losas cortas en la ciudad de Puno”, la institución que le respaldó fue “Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Perú)”, el objetivo fue: “Optimizar los recursos (mano de obra, materiales, equipos y herramientas) en el diseño y construcción de pistas y veredas, aplicando la metodología de losas cortas en la ciudad de Puno”. El tipo de investigación fue descriptivo no experimental y su diseño fue transversal, llegando a la siguiente conclusión; que de acuerdo a la metodología de losas cortas TCP en relación a metodologías convencionales (AASHTO 93 – PCA 84), la optimización de recursos es de 22.04% en materiales, 2.16% en equipos y 15.27% en mano de obra, optimizando el uso de recursos en el costo directo de la estructura (sub base y losa de concreto) de un pavimento rígido en un 15.56 %, mejorando las condiciones de diseños convencionales, concluyendo que es más favorable el uso de la metodología TCP.

Bonilla, (2019), la tesis titulada: “Reasentamiento e implicancias en las condiciones de vida de pobladores de Morococha”, la institución que le respaldó fue “Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)”, el objetivo fue: “Caracterizar la percepción de los pobladores con respecto al proceso del reasentamiento poblacional y las implicancias en las condiciones de vida materiales y psico-sociales de los reasentados en la nueva ciudad de

Carhuacoto”. El tipo de investigación fue descriptivo, no experimental y el diseño fue transversal, llegando a la siguiente conclusión; que la percepción de los pobladores hacia su nueva situación es desfavorable, especialmente frente al factor económico, en menor medida frente a la zona de ubicación, condición de espacio y humedad de las viviendas, valoran sin embargo la mejora física de la vivienda y las condiciones de los servicios básicos intradomiciliarios y los servicios públicos en la nueva ciudad. Además, la percepción frente al proceso acompañamiento post reasentamiento es débil, así como la falta de alternativas a la reconstrucción del tejido social dejado atrás y al nivel de satisfacción con respecto a las implicancias del reasentamiento en las condiciones de vida.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Construcción**

“Construcción a aquel proceso que supone el armado de cualquier cosa, desde cosas consideradas más básicas como ser una casa, edificios, hasta algo más grandilocuente como es el caso de un rascacielos, un camino y hasta un puente” (Arqhys, 2012).

“En términos muy generales, se denominará construcción a todo aquello que suponga y exija antes de concretarse disponer de un proyecto predeterminado y que se hará uniendo diversos elementos de acuerdo a un orden” (Arqhys, 2012).

**Cargas de una edificación.**

“Las edificaciones tienen dos tipos de cargas, que se sirven para aguantar la edificación, estas se catalogan como cargas vivas y cargas muertas” (Arqhys, 2012).

**Las cargas vivas.**

Arqhys (2012) señalo que: “Estas son las fuerzas temporales que le ejercen a la edificación”.

**Estas fuerzas son:**

- “Las causadas por movimientos sísmicos (son fenómenos naturales que ocurren en la corteza terrestre) y la del viento, además” (Arqhys, 2012).
- “Las temblores causadas por la maquinaria, equipo” (Arqhys, 2012).
- “Mercancías y materiales acumuladas y por ocupantes los cambios de temperatura producen este tipo de fuerza” (Arqhys, 2012).

“Estas fuerzas pueden ocasionales un exceso de carga y desgaste progresivo de los materiales, que terminara provocando su rotura” (Arqhys, 2012).

**Las cargas muertas.**

Estas son fuerzas causadas por el peso del equipo permanente y del edificio en sí. Esta fuerza se extiende desde la parte más alta del edificio hasta la base.

Por lo tanto, los edificios deben construirse para resistir estas posibles cargas vivas o muertas, y evitar que se derrumben o derrumbarse, evitando al mismo tiempo cualquier desplazamiento permanente.

**2.2.1.1. Construcción de pistas**

Es una vía circulante para camiones y vehículos terrestres, para carga (generalmente vehículos de motor) y pasajeros. Debe ser rápido, seguro y permitir mucho tráfico, y es diferente de las carreteras normales porque la carretera tiene más de un carril en cada dirección y los carriles están separados.

**Vía**

Es una estructura apta para el transporte, que permite que el vehículo circule libremente de forma continua y tenga suficiente seguridad y comodidad.

**Caminos Primarios**

Son carreteras entre los centros densamente poblados del país, ayudan al país a integrarse en el desarrollo nacional y brindan conectividad regional e intercambios internacionales.

- “Derecho de vía, 14 metros” (Arqhys, 2012).
- “Ancho de la calzada, incluyendo desagües, 8 metros” (Arqhys, 2012).
- “Afirmado: pavimentos, base y sub base” (Arqhys, 2012).
- “Radio mínimo de las curvas, 60 metros” (Arqhys, 2012).
- “Obras de arte: mampostería y ocasionalmente, tableros de madera” (Arqhys, 2012).

### **Caminos Secundarios**

Se comunican entre sí en importantes núcleos de población y proporcionan acceso a las principales carreteras. Tienen importancia regional y desempeñan una función vital en el sistema vial del país, que consiste en comunicarse entre las ciudades y regular el flujo del tráfico en las carreteras de primera clase.

- “Derecho de vía, 8 metros” (Arqhys, 2012).
- “Ancho del camino, 4 metros no incluyen desagües” (Arqhys, 2012).
- “Gradiente tolerada hasta el 10%” (Arqhys, 2012).
- “Afirmado: terreno natural con revestimiento de piedra donde la gradiente pasa del 7%” (Arqhys, 2012).
- “Radio mínimo de las curvas, 40 metros” (Arqhys, 2012).
- “Obras de arte: mampostería y ocasionalmente, tableros de madera” (Arqhys, 2012).

### **Camino Terciarios**

Permiten que los centros menores se comuniquen entre sí y brindan acceso a la carretera principal. Tienen intereses locales y juegan un papel vital en el sistema vial del país: suministro y distribución del tráfico que circula por carreteras de segundo orden. Sin ellos, no tendrían ninguna influencia excepto en su terminal.

- “Derecho de vía, 6 metros” (Arqhys, 2012).
- “Ancho del camino, 4 metros no incluyen desagües” (Arqhys, 2012).
- “Gradiente tolerada hasta el 10%” (Arqhys, 2012).
- “Afirmado: terreno natural con revestimiento de piedra donde la gradiente pasa del 7%” (Arqhys, 2012).
- “Radio mínimo de las curvas, 30 metros” (Arqhys, 2012).
- “Obras de arte: con material de la región” (Arqhys, 2012).

### **Camino vecinales**

La mayoría de estos caminos son de tierra simple, son los comunicados entre los caminos de tercer orden.

- “Derecho de vía, 6 metros” (Arqhys, 2012).
- “Ancho del camino, 3 metros. Calles Urbanas o Caminos” (Arqhys, 2012).

**Locales.-** “Son aquellas vías urbanas y/o suburbanas y rurales a cargo del Municipio” (Arqhys, 2012).

## **Pavimento**

Montejo (2002) menciona que: “Un pavimento está conformado por distintas capas que se construyen parcialmente horizontales, los cuales están diseñados con materiales adecuados y debidamente compactados; técnicamente, cumplen también con los parámetros requeridos según su diseño” (p. 1). Por otro lado Montejo (2002) indico que:

“Un pavimento necesita reunir los siguientes requerimientos: resistencia a cargas exigidas por el tránsito, resistencia ante los agentes de intemperismo, ofrecer una textura externa apta para las velocidades del tráfico vehicular, resistencia al desgaste de los neumáticos de los vehículos livianos y pesados, condiciones adecuadas de drenaje, el sonido de desplazamiento vehicular se debe ser moderado, debe ser económico y tener un color apropiado, y ofrecer una conveniente seguridad al tránsito”.

## **Pavimentos Flexibles (Pavimentos Asfálticos)**

Montejo (2002) indico que:

“Los pavimentos flexibles son llamados también pavimentos asfálticos, cuya estructura está formada por una capa o carpeta de material bituminoso, apoyado usualmente arriba de dos capas no rígidas las que son: la base granular y la sub



base granular, no obstante, puede omitirse de alguna de estas capas, dependiendo de las necesidades que presente el suelo” (p. 2).

### **Pavimentos Rígidos (de Concreto Hidráulico)**

MTC (2014) indico que: “El pavimento rígido es una estructura de pavimento compuesta específicamente por una capa de sub-base granular, no obstante esta capa puede ser de base granular, o puede ser estabilizada con cemento, asfalto o cal, y una capa de rodadura de losa de concreto de cemento hidráulico como aglomerante, agregados y de ser el caso aditivo”.

#### **2.2.1.2. Construcción de vereda**

“Una vereda también denominada acera, es una parte de la vía urbana/ pública, que está ubicada entre el límite de propiedad de una edificación y la pista. Su única función es de uso peatonal, para así tengan los usuarios seguridad y comodidad al transportarse” (ICG, 2006). Pueden ser de diferentes materiales como concreto simple, adoquines o asfalto. Por otro lado, Cetur (2000) menciona que:

“Las veredas son consideradas como bandas longitudinales laterales elevadas respecto a la calzada y reservadas para el tránsito de peatones. Según su capacidad y grado de adecuación a las necesidades del tránsito peatonal, estancia, entre otros factores determinará su ancho, altura de cordón,

acondicionamiento y otras características necesarias para la construcción de esta”.

Como todo espacio público, como una calle, necesita estar formado por un determinado lugar para la transitabilidad para los peatones y vehículos. En el caso de las veredas o también llamadas aceras, son aquellos espacios de acceso para las personas. Díaz (2015) indico que:

Existe un gran problema en las veredas porque son poco respetadas, pese a que su función es permitir un fácil acceso para los peatones, muchas de ellas, no mantiene una continuidad ni están libre de todo obstáculo para el desplazamiento y transitabilidad. Es importante estas aceras, puesto que no solo permitirá a la movilización directa de personas, sino también el paso a edificaciones de manera segura. Para ello, se tiene diferentes parámetros mínimos que se debe respetar, longitudes, anchos entre otros.

### **Transitabilidad**

“Entonces se entiende que, la transitabilidad es el servicio que ofrece una vía para el traslado de un usuario por medio de transporte en un cierto tiempo” (Glosario de Términos MTC, 2018, p. 22).

## Estudio de Tráfico

“El estudio de tráfico nos sirve, saber el tráfico actual que existe en el tramo elegido, sus características y el alcance a futuro, para establecer el tiempo de vida de la vía que se va a proponer” (Manual de Carreteras-Sección Suelos y Pavimentos, 2014, p. 62).

## Índice medio diario anual

El Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial (2006) indico que: “Es la cantidad de vehículos de transporte que transitan por una ruta en un lapso de tiempo de 24 horas promedio del año” (p. 3).

La fórmula a emplear es:

$$= \times$$

### Donde:

- FC = factor de corrección estacional

- = í

## Demanda Peatonal

“Es la cantidad de individuos que se trasladan de un punto a otro en un cierto tiempo y tiene que ser mayor al volumen de tránsito” (Guío, 2010, p. 191). “Volumen de Tránsito Peatonal Es la medición de la solicitud de

infraestructura peatonal, considerando el lugar y tiempo, como también los atributos de los usuarios” (Guío, 2010, p. 188)

### **Tipos de veredas.**

#### **Veredas de piedra de granito.**

Guío (2010) indico que:

“El granito, también conocido como piedra berroqueña, es una roca ígnea plutónica constituida esencialmente por cuarzo, feldespato y mica. Es la roca más abundante de la corteza continental. Se produce al solidificarse lentamente y a muy alta presión magma con alto contenido en sílice producto de la fusión de las rocas que forman los continentes, sometidas al calor del manto terrestre en la parte inferior de esto. Como este magma contiene menos magnesio incluso que la corteza continental, tiene menor peso específico y por ello asciende a través de esta en unas estructuras características en forma de gota invertida que suelen solidificarse antes de llegar a la superficie. Para que la roca que se forme sea granito es necesario que se solidifique lentamente el magma y a gran presión”

Cuanto más grande es el feldespato, más lenta es la solidificación del magma. Estas estructuras solidificadas aparecen en la superficie debido a la corrosión y se denominan

lechos rocosos. Debido a su alta dureza, suelen acabar como cimas de montañas caracterizadas por una típica forma redonda.

### **Vereda de piedra pómez**

La piedra pómez (también llamada piedra pómez o piedra pómez) es una especie de roca ígnea volcánica vítrea, de baja densidad (flotando en el agua), muy porosa, blanca o gris, que se encuentra principalmente en la región de Pozzuoli de la península italiana. Cuando se trata de posibles aplicaciones industriales de la piedra pómez, también se la puede llamar ceniza volcánica. También aparece en las laderas de los cerros cercanos a la zona, en la cantera cercana a la cantera, también conocida como "jal". Durante su formación, la lava proyectada al aire experimentó una gran descompresión. Como resultado, se produce la desgasificación, dejando espacios vacíos separados por delgadas paredes de vidrio volcánico.

#### **2.2.1.3. Construcción de habilitación de áreas verdes**

Rojas (2015) indico que:

“Las áreas verdes es toda superficie de dominio público o privado relacionado por el área verde urbana y que está destinada a ser ocupada por diferentes formas de vegetales para la generación de las influencias benéficas al habitat urbano. Están conformados por: El suelo o superficie del área verde, el cual posee dos componentes: al horizontal, conformado por el

área plana en sí; y el vertical, conformado por las especies vegetales u arbóreas que se establezcan en él. El subsuelo del área verde formado por la proyección del suelo o superficie del área verde, en el cual crecen y habitan las raíces de todas las plantas y vegetales establecida. Además manifiesta que las áreas verdes están contenidas dentro de la estructura ecológica de la ciudad, que es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales, a través del territorio, en su diferente forma e intensidades de ocupación, dotándolo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible. Las áreas verdes también son el sostén de biodiversidad urbana, permitiendo el asentamiento de flora y fauna y facilitando el ingreso de esta desde otros espacios verdes situados alrededor de las ciudades”.

Sánchez (2009) consideró que:

“Un área verde es sencillamente todo espacio cubierto por vegetación. Un bosque, un parque y el jardín de una escuela son ejemplos de áreas verdes. Estos espacios brindan beneficios tanto al ambiente en el que se encuentran como a las personas localizadas cerca de ellos. Mayormente el concepto de áreas verdes se presenta cuando hablamos de los espacios cubiertos de vegetación dentro de una ciudad, refiriéndonos de esta manera al concepto de áreas verdes urbanas”.

Argyrios (2011) consideró que: “Las áreas verdes son los espacios ocupados principalmente por árboles, arbustos o plantas y esos espacios pueden tener distintos usos, esparcimiento, recreación, ecología, protección, rehabilitación del entorno, paisajismo, etc.”

Meza y Moncada (2010) definieron que:

“La vegetación urbana es el elemento que caracteriza y da nombre a las áreas verdes en la ciudad y permite que el espacio construido y el hombre se integren con la naturaleza a través del jardín y el parque, para constituir el paisaje de la ciudad. Un paisaje al que el hombre y su cultura le dan carácter”.

### **Producción**

Blogger (2009) se refirió que:

“Un vivero forestal es un lugar en el que se cultivan o se producen los árboles hasta que estén listos para ser plantados. En la naturaleza, las plantas para propagarse necesitan que sus semillas lleguen en buen estado al suelo, y que allí encuentren buenas condiciones para germinar y crecer. Este período es el más delicado en la vida de la planta. La semilla debe enfrentar temperaturas muy altas o bajas, falta de humedad, enfermedades, animales que la comen, y después, si consigue germinar, la plantita puede sufrir también la falta de agua, el calor o las heladas, un suelo pobre, ataque de animales y enfermedades. Es por ello que las plantas tienen

como estrategia producir mucha cantidad de semilla, para asegurarse que al menos algunas puedan escapar a todas estas dificultades, germinar y crecer para formar una planta adulta. En los viveros forestales, se controlan todas estas condiciones durante la delicada etapa que va desde la semilla a un plantón lo suficientemente criado como para crecer sano y fuerte cuando lo plantemos. Existen diferentes tipos de viveros forestales. Según la duración que tengan, pueden ser permanentes o temporarios; según el tipo de producción, serán plantas en envase o a raíz desnuda y según el tamaño, pueden ser pequeños (menor a 50.000 plantas/año) medianos o grandes. Cada uno de estos tipos de vivero tiene su propio diseño y manejo”.

Oliva, Vacalla, Pérez y Tucto (2014) definieron que: “Los viveros forestales son sitios especialmente dedicados a la producción de plántulas de la mejor calidad y al menor costo posible”.

### **Plantación**

Moliendo (2002) manifiesta que según la Real Academia de la lengua Española RAE (2008) define: “Una plantación, como la acción y efecto de plantar, o terreno en el que se cultivan plantas de una misma clase”. Bosque (s.f.) señaló que: “Es el sitio poblado de árboles y matas”. Mientras que la FAO, en el Forest Resources



Assessment, 2000 define las plantaciones forestales como: “Aquellas formaciones forestales sembradas en el contexto de un proceso de forestación o reforestación. Estas pueden ser especies introducidas o indígenas que cumplen con los requisitos de una superficie mínima de 0.5 ha; una cubierta de copa de al menos el 10 por ciento de la cubierta de la tierra, y una altura total de los árboles adultos por encima de los 5 m”. Entonces Moliendo (2002), define a las plantaciones forestales como: “Las que pueden contribuir a la biodiversidad cambiando de una producción de bosques naturales a un alto rendimiento en bosques plantados, reduciendo la presión en bosques naturales”. Por otro lado, Trujillo (2003) manifestó que:

“Una plantación forestal, considera como una planeación para el éxito es conocer aspectos como el suelo, el clima, el tipo de área o las prácticas silviculturales de mantenimiento que son fundamentales a la hora de establecer una plantación forestal. Esta información se constituye en una hoja de ruta que permite anticiparse al futuro del plantío para manejar, tanto las falencias como las ventajas del área que comprende la zona. Una plantación forestal entonces consiste en el establecimiento de árboles que conforman una masa boscosa y que tiene un diseño, tamaño y especies definidas para cumplir objetivos específicos como plantación productiva, fuente energética, protección de zonas agrícolas, protección

de espejos de agua, corrección de problemas de erosión, plantaciones silvopastoriles, entre otras”.

En concreto, este objetivo también puede determinar la densidad de plantación, el volumen de plantación y los costos de plantación implícitos, así como la selección de las especies y los procedimientos de producción más adecuados. Sin embargo, para que esto sea posible, además de planificar y distribuir el área, las condiciones naturales de la plantación deben ser cuidadosamente estudiadas con anticipación para asegurar su éxito. Un factor decisivo es la calidad genética del material vegetal y la buena calidad de los árboles en el vivero.

### **Mantenimiento.**

Flores, Ali, Nuñez y Siqueiros (2010) manifestaron que:

“El cuidado y mantenimiento de árboles y rodales forestales urbano, varían según la región geográfica. En el cuidado y mantenimiento de árboles y bosques urbanos, y áreas verdes urbanas, hay que dar atención especial a la determinación de la vitalidad de los árboles y de los árboles en peligro. Esto incluye la división en categorías de las heridas de los árboles (métodos biológicos de la madera, tomografía informatizada)”

Así mismo Flores, Ali, Nuñez y Siqueiros (2010) manifestaron que:

“La influencia de la época en que se producen las heridas sobre las reacciones de éstas, pudrición (patología), tratamiento de heridas, vendaje de heridas, daños de la raíz, protección, desarrollo y poda. La mayoría de las especies arbóreas han evolucionado para vivir formando parte de una masa en un hábitat forestal. Aunque la selección se ha realizado para destinarlos a una zona verde urbana, los modelos de desarrollo de la mayoría de los árboles siguen siendo similares a los de sus antepasados silvestres”.

Sin poda, casi ninguna especie mantendrá un dosel maduro y equilibrado con un solo tronco como eje central. Por lo tanto, el plan de poda del vivero debe mantenerse después de plantar los árboles. Al reducir el tamaño de la corona y la corona durante la siembra, puede ayudar a restaurar la relación natural de la corona de la raíz antes del trasplante. Sin embargo, en los últimos años, este problema se puede solucionar podando adecuadamente el vivero. Un dosel escaso adecuado también puede reducir la resistencia al viento, lo que puede causar deformación e incluso desarraigo.

Las enfermedades degenerativas de los árboles urbanos recién establecidos no son infrecuentes y pueden considerarse como un

mecanismo para podar árboles para restablecer el equilibrio entre las partes aéreas y el sistema de raíces.

### 2.3. Definiciones conceptuales

- **Construcción de pista:** La autopista se considera uno de los proyectos de selección de emplazamientos urbanos más complejos y útiles para los seres humanos. Es un importante afluyente de diferentes tipos de automóviles y se utiliza para conectar el interior de una ciudad con el interior de Otra ciudad o rutas rurales. Para construir la pista, primero necesitamos una base de hormigón armado. Este es un material muy duradero que se coloca en el suelo y se refuerza con un marco de acero para luego agregar asfalto.
- **Construcción de vereda:** Una vereda también denominada acera, es una parte de la vía urbana/ pública, que está ubicada entre el límite de propiedad de una edificación y la pista. Su única función es de uso peatonal, para así tengan los usuarios seguridad y comodidad al transportarse. Pueden ser de diferentes materiales como concreto simple, adoquines o asfalto
- **Construcción de habilitación de áreas verdes:** “La vegetación urbana es el elemento que caracteriza y da nombre a las áreas verdes en la ciudad y permite que el espacio construido y el hombre se integren con la naturaleza a través del jardín y el parque, para constituir el paisaje de la ciudad. Un paisaje al que el hombre y su cultura le dan carácter”.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño de la investigación**

#### **3.1.1. Tipo**

El tipo de investigación de acuerdo al fin que se persigue fue una investigación básica pura o fundamental.

#### **3.1.2. Enfoque**

El presente trabajo de investigación tendrá un enfoque cuantitativo. Hernández (2010) menciona que: “Un enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.

#### **3.1.2. Diseño**

El presente proyecto de investigación su diseño fue no experimental transeccional. fue no experimental porque no se manipulo las variables, solo se pretenden observar los fenómenos. fue transeccional porque la investigación recopiló datos en un momento único.

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

Córdoba (2009) define que: “La población es el conjunto bien definido de unidades de observación con características comunes y perceptibles. Es denotado por la letra N”.

En nuestro caso la población será 1412 habitantes del centro poblado del porvenir que fueron las unidades de observación que serán encuestados.

### 3.2.2. Muestra

Según Bernal (2010, pg. 161) describió: “Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuaran la medición y la observación de las variables objeto de estudio.”

La muestra que se utilizará en la investigación será probabilística aleatoria donde se considera los siguientes parámetros:

$Z_{95\%} = 1.96$	Nivel de confiabilidad (nivel de confianza del 95%)
$p = 0.5$	Probabilidad de ocurrencia
$q = 0.5$	Probabilidad de no ocurrencia
$P = 1412$	Población
$e_{5\%} = 0.05$	Margen de error

$$o = \frac{2}{2 + 2(-1)}$$

$$o = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1412}{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 + 0,08^2 \cdot 1411}$$

$$o = 92$$

Como  $o > 5\%$  de la población, se tiene que hacer un ajuste.

$$\hat{o} = \frac{o}{1 + \frac{o}{1412}}$$

$$\hat{o} = \frac{92}{1 + \frac{92}{1412}}$$

$$\hat{o} = 86$$

Entonces la muestra estará conformada por 86 unidades de observación, que vale decir 86 habitantes del centro poblado el porvenir.

### 3.3. Operacionalización de las variables e indicadores

#### 3.3.1. Variable

Construcción de pistas, y habilitación de áreas verdes.

**TABLA 1:** Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
(X) <b>Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes</b>	<b>X.1.-</b> Construcción de pista <b>X.2.-</b> Construcción de vereda <b>X.3.-</b> Construcción de habilitación de áreas verdes -	<b>X.1.1.-</b> Vía <b>X.1.2.-</b> Pavimento  <b>X.2.1.-</b> Transitabilidad <b>X.2.2.-</b> Tipo de vereda  <b>X.2.1.-</b> Producción <b>X.2.2.-</b> Plantación <b>X.2.3.-</b> Mantenimiento	Siempre. Casi Siempre A veces Casi nunca Nunca  Likert.

**Nota:** Elaboración Propia

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas para emplear

Análisis documental

Observación

Encuesta.



### **3.4.2. Descripción de los instrumentos**

Fichas bibliográficas, hemerográficas y de investigación

Guía de observación

Cuestionario de preguntas.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

#### **Análisis Documental**

“Mediante el análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisarán fuentes bibliográficas, publicaciones especializadas y portales de Internet; directamente relacionados con el tema de investigación.”

“A través de la entrevista y su instrumento – cuestionario, elaborado por el tesista especialmente para esta investigación, se recopilará información sobre cada una de las dimensiones de la variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos que aportaran para recopilar datos y ubicar las deficiencias en la Vd.”

“Mediante la observación y su respectivo instrumento vamos a comprender procesos, interrelaciones entre personas y sus situaciones o circunstancias y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan y los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas; así como identificar problemas.”

#### **a) Ficha Técnica de Instrumentos**

“La encuesta está constituida por preguntas de la Vi y la Vd., La medición se hará a través de la Escala de Likert, que mide de 1 a 5.”

**b) Administración de los instrumentos y obtención de los datos**

“Para la recolección de datos la información se contará con un cuestionario, confiable y validado. La confiabilidad que se logrará aplicando 02 veces el cuestionario a la muestra previamente seleccionada.”

“Para lograr la validez del instrumento, se recurrirá a profesionales capacitados especialistas relacionados al estudio. En la administración de cuestionarios se contará con el valioso apoyo en la recopilación de datos recogidos de las muestras.”

**Análisis Estadístico**

“Se llevará a cabo utilizando el paquete estadístico SPSS 25.0 el cual procesará, para lograr la interpretación, análisis y discusión los gráficos y figuras estadísticas, para lograr los resultados y contar con las conclusiones, implicando los objetivos y las hipótesis que será el producto final de la investigación.”

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

#### **Alcances de las especificaciones**

Estas determinaciones son generales y cuando sus términos no lo requieren, el Supervisor tiene un experto en el trabajo con respecto a la metodología, la naturaleza de los instrumentos y la estrategia de la obra.

Toda la función independientemente estará concluida dentro de los mejores ensayos de desarrollo para garantizar la adecuada realización y dependerán del consentimiento y el pleno cumplimiento por el Supervisor.

#### **Validez de especificaciones, planos y metrados**

En la ocasión que exista una singularidad entre los registros de tareas, los planes tienen supremacía acerca de determinaciones técnicas.

Los metrados se refiere alusiones y correspondientes, y la exclusión incompleta o absoluta sobre un juego no absolverá al constructor de la ejecución, en la ocasión de que se anticipe en los planos o detalles especializados.

#### **Consultas**

Todas las solicitudes con respecto al desarrollo serán hechas por el agente del Contratista al Supervisor o Inspector asignado por la Municipalidad Distrital de Supe, quien, cuando se considere esencial, puede exigir la ayuda de los originadores.

En el momento en que los dibujos o detalles especializados especifiquen: "igual o comparable", solo la Supervisión se resolverá por correspondencia o similitud. Todo el material y el trabajo utilizado en este momento dependen de la aprobación del Supervisor, en la oficina, el taller y el trabajo, que también tiene el privilegio de descartar el material y el trabajo decidido, lo que no da su consentimiento a lo demostrado en los planes o procedimientos particulares., debe modificarse suficientemente sin obligación para el titular de la propiedad.

### **Materiales**

Todos los componentes utilizados en el desarrollo del trabajo serán nuevos y de primera calidad.

Los materiales que vinieron empaquetados deben ingresar al trabajo en sus compartimentos únicos, impecables y adecuadamente fijados.

La prueba de los materiales, las pruebas, al igual que la inspección, se realizarán en beneficio del Contratista, en la forma demostrada y tan frecuentemente como lo requiera el Supervisor de Obras, en cuyo caso el Contratista entregará lugares de trabajo razonables, trabajo y materiales apetecibles.

Además, el Contratista tomará un conocimiento previo extraordinario correspondiente al inventario de materiales nacionales o importados, sus desafíos no tendrán la opción de perdonarlo por la interrupción de su programación, ni los cambios en los juicios se reconocerán según sea necesario

Todos los materiales que se utilizarán serán de primera calidad y según sus detalles especializados.

El límite de los componentes debe desempeñar para que este sistema no disminuya sus propiedades, colocándolos en lugares sensibles, tanto para su protección como para su envío.

El Supervisor está aprobado para descartar la utilización de materiales, pruebas, desgloses o pruebas que no consientan los estándares referenciados o con los detalles especializados.

Cuando hay dudas sobre la calidad, los atributos o las propiedades de cualquier material, el Supervisor puede exigir pruebas, exámenes, pruebas o pruebas del material que considera apropiado, que, después de la aprobación, podría utilizarse en el trabajo.

### **Programación de los trabajos**

El Contratista, según la investigación de los planes e informes de la empresa, planificará su trabajo para que su estímulo sea preciso y pueda terminarse de manera metódica, amigable y en el tiempo acordado.

En el caso de que exista una contradicción en los planes de las diversas fortalezas, el Contratista debe educar al Supervisor registrado como una copia impresa, con la debida expectativa y debe resolver el problema tan pronto como el tiempo lo permita.

Todas las propuestas de bienestar se conformarán, El Contratista responderá por cualquier daño material o individual causado por la ejecución del trabajo

La razón de estas Especificaciones Generales es dar una regla a seguir con respecto a las sutilezas únicas que logran salir debido a la mejora de los planes. Los Planes, Metrados son una pieza básica de estas Especificaciones, siendo buenos con los medidores establecidos lo siguiente:

- ✓→Reglamento Nacional de Edificaciones¶
- ✓→Norma E-040-Concreto Armado¶
- ✓→Manual de Normas ITINTEC¶
- ✓→Manual de Normas de ASTM¶
- ✓→Manual de Normas del ACI¶
- ✓→Especificaciones de los productores que son confiables con los mencionados anteriormente en cada reclamo a la fama.¶
- ✓→Normas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú¶
- ✓→Otras aplicables al proyecto¶

La Municipalidad Distrital de Supe, verificó la disposición del Ingeniero Civil debidamente organizada y con amplia experiencia, confirmando la coherencia con las directrices y los formularios de desarrollo, así como la correcta utilización de los estándares establecidos.

El Contratista a cargo de quien será el trabajo, debe presentar al supervisor de ingeniería de la entidad el plan de la facultad que disminuirá el trabajo, manteniendo la autoridad necesaria para exigir la diferencia agregada o intermedia en la facultad, incluido

el Ingeniero Residente o que, como les gustaría pensar y a lo largo del trabajo, muestran torpeza para hacer la posición dotada.

El Contratista debe dar su consentimiento a la garantía del Ingeniero Supervisor de la Entidad y no puede convocar como razón de apoyo para exigir una expansión del tiempo límite para la transmisión del trabajo representado anteriormente.

Incorpora aparatos ligeros y sustanciales dedicados al trabajo, al igual que hardware auxiliar, armazón, mansiones, vagones, etc.

El grupo dará su consentimiento para la extensión del trabajo, sin embargo, independientemente de que sea adecuado con el objetivo de que el trabajo no sufra demoras en su ejecución.

El surtido de los materiales no debe terminarse con mucha expectativa, ni cantidad inagotable, de modo que su esencia no cause molestias en la ejecución del equivalente, o que por un tiempo de almacenamiento excesivo desmorone las propiedades específicas de estos.

Todos los materiales que se utilizarán serán de primera calidad y según sus detalles específicos; los que se proporcionan en soportes fijos deben mantenerse en este momento.

El trabajador temporal contemplará al director y, cuando lo solicite, copiará las pruebas de los materiales que considere adecuados, que, después de la aprobación, podrían

utilizarse en el trabajo, el costo de estos, al igual que el desglose, pruebas, pruebas, será a cargo del Contratista.

El gerente está aprobado para rechazar la utilización o la utilización de los materiales, pruebas, investigaciones o pruebas cuando no están de acuerdo con los estándares mencionados anteriormente o con las determinaciones específicas de los componentes planificados para el trabajo.

### **Limpieza final**

Hacia el final de las obras y antes de transmitir las obras, el Contratista continuará con la destrucción de las obras temporales, si el propietario lo exige, matando cualquier territorio dañado por él, dejándolo limpio y según los planes.

### **Entrega de la obra**

Suministro interminable del trabajo, el Contratista lo transmitirá al propietario, es decir, al Municipio del Distrito de Supe, asignando una Comisión de Recepción por ese motivo.

De antemano, la supervisión realizará una última encuesta del considerable número de partes de la extensión y establecerá su congruencia, haciéndola conocida como una copia impresa para el Propietario.

Se elaborará un registro donde se construya la consistencia con el trabajo o se configuren las imperfecciones observadas.

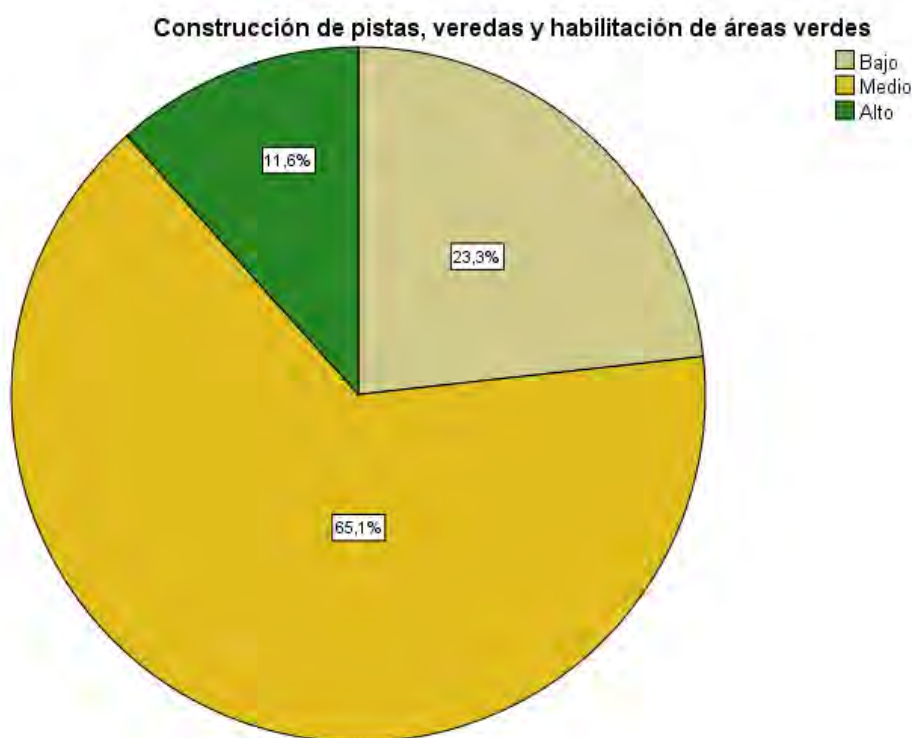


#### 4.2.- Análisis de resultados

**TABLA 2: Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes**

<i>Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	20	23,3	23,3	23,3
	Medio	56	65,1	65,1	88,4
	Alto	10	11,6	11,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los pobladores del Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.



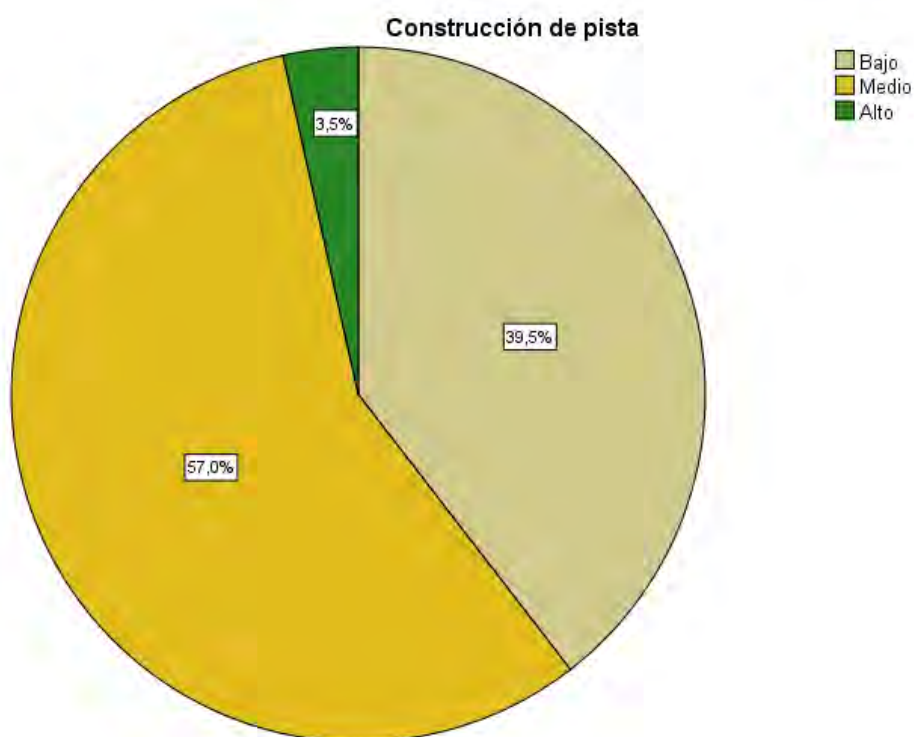
**FIGURA 1: Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes**

“De la figura 1, un 65,1% de los pobladores del Centro Poblado El Porvenir creen que existe un nivel medio en la variable de construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes, un 23,3% un nivel bajo y un 11,6% un nivel alto en el distrito de Supe, provincia de Barranca.”

**TABLA 3: Construcción de pista**

<i>Construcción de pista</i>				Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje		
Válido	Bajo	34	39,5	39,5	39,5
	Medio	49	57,0	57,0	96,5
	Alto	3	3,5	3,5	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los pobladores del Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

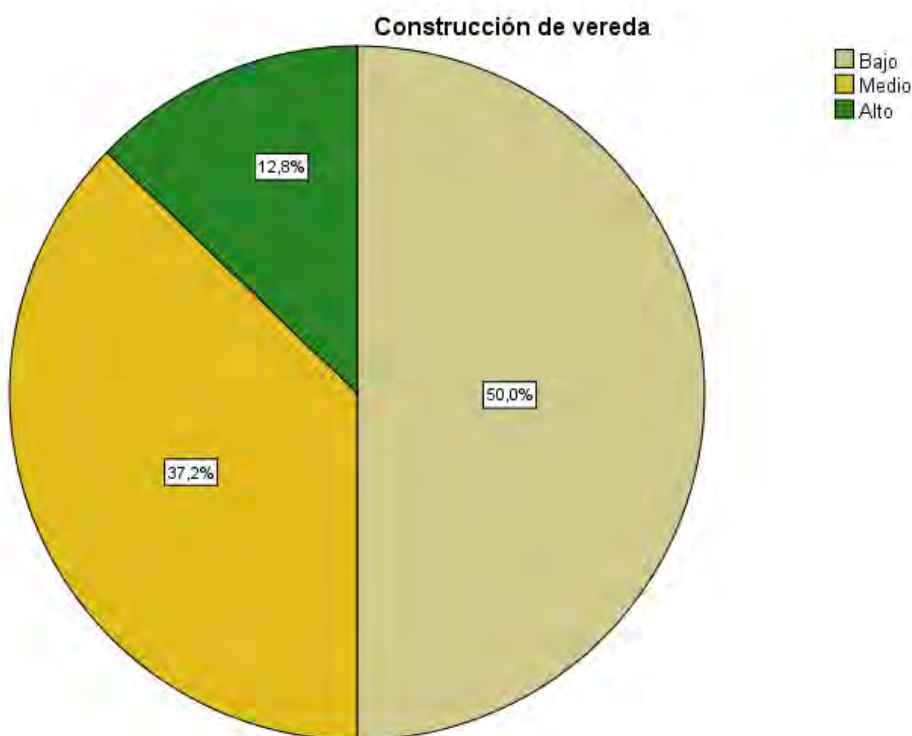
**FIGURA 2: Construcción de pista**

“De la figura 2, un 57,0% de los pobladores del Centro Poblado El Porvenir creen que existe un nivel bajo en la dimensión de construcción de pista, un 39,5% un nivel medio y un 3,5% un nivel alto en el distrito de Supe, provincia de Barranca.”

**TABLA 4: Construcción de vereda**

		<i>Construcción de vereda</i>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	43	50,0	50,0	50,0
	Medio	32	37,2	37,2	87,2
	Alto	11	12,8	12,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los pobladores del Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

**FIGURA 3: Construcción de vereda**

“De la figura 3, un 50,0% de los pobladores del Centro Poblado El Porvenir creen que existe un nivel bajo en la dimensión de construcción de vereda, un 37,2% un nivel medio y un 12,8% un nivel alto en el distrito de Supe, provincia de Barranca.”

**TABLA 5: Construcción de habilitación de áreas verdes***Construcción de habilitación de áreas verdes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	25	29,1	29,1	29,1
	Medio	51	59,3	59,3	88,4
	Alto	10	11,6	11,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los pobladores del Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

**FIGURA 4: Construcción de habilitación de áreas verdes**

De la figura 4, un 59,3% de los pobladores del Centro Poblado El Porvenir creen que existe un nivel medio en la dimensión de construcción de habilitación de áreas verdes, un 29,1% un nivel bajo y un 11,6% un nivel alto en el distrito de Supe, provincia de Barranca.

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Discusión**

De acuerdo con los resultados obtenidos, en la figura (1) de la variable de construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes, se muestra un porcentaje de 65,1 % que es un nivel medio, la población manifiesta que es debido a la falta de pavimentación de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en la zona para el tránsito de la población, según el análisis de las dimensiones de la variable en la primera dimensión podemos observar en la figura (2) un porcentaje elevado en el nivel medio con un 57,0% en la construcción de pistas según las manifestaciones de la población del “El Porvenir”. En la segunda dimensión la figura (3) nos muestra un porcentaje elevado en el nivel medio con un 50,0 % en la construcción de vereda según la manifestación de los habitantes del “el porvenir” indicando la necesidad y la importancia que tiene la construcción de las veredas y por último en la dimensión de construcción de habilitación de áreas verdes se muestra un porcentaje elevado en el nivel medio con un 59,3% en la figura (4) indicando que mejorara la calidad de vida de la población. En este punto concordamos que es necesario plantear la necesidad de la formulación de este proyecto. Aroni (2015) en su trabajo de investigación manifiesta que: “La gestión del gobierno municipal del distrito de San Jerónimo durante el periodo 2011 - 2014 fue adecuada, debido a que una mayor asignación de presupuesto de S/. 11'556,775 a S/. 14'044,979 permitió el incremento de Proyectos de Inversión Pública ejecutados; a su vez estos Proyectos de Inversión Pública ejecutados fueron alineados al 100% con los objetivos del Plan de Desarrollo Concertado Local”. Loza (2014) considera los conceptos de construcción de pistas

Las regiones verdes urbanas tienen importancia y utilidad para los territorios verdes urbanos, considerando el interés en la administración ecológica versus el reconocimiento de la red.

## **5.2. Conclusiones**

Se obtuvo un porcentaje elevado en el nivel medio con un 65,1% según la manifestación de los pobladores del centro poblado “El Porvenir” en la variable de construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes indicando que es necesario construir y habilitar las áreas verdes para mejorar su calidad de vida de la población.

En la primera dimensión se obtuvo un porcentaje de 45, 3% de un nivel medio de la construcción de pistas de la variable de la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes del Centro Poblado “El Porvenir” del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

En la segunda dimensión se obtuvo un porcentaje de 47, 7% de un nivel medio de la construcción de pistas de la variable de la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes del Centro Poblado “El Porvenir” del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

En la tercera dimensión se obtuvo un porcentaje de 47, 7% de un nivel medio de la construcción de habilitación de áreas verdes de la variable de la construcción

de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes del Centro Poblado “El Porvenir” del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.

Finalmente concluimos que la construcción de pistas y veredas y la habilitación de las áreas verdes mejoraran las condiciones de vida del Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018

### **5.3. Recomendaciones**

“Tener en consideración que las acciones a llevarse a cabo durante la Construcción del proyecto, originará algunas alteraciones en el medio físico - biológico y de interés humano. No se prevé procesos de destrucción o desaparición de restos arqueológicos, históricos y/o culturales ni de reservas naturales.”

Considerar, que, en la etapa de Operación y Mantenimiento, habrá bienestar del tráfico más notable . vehicular y andador, mejorando el modo de vida de la población

Se recomienda la implementación oportuna del proyecto considerando los parámetros y condiciones en las cuales se declaró viable.

## CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

### 6.1. Fuentes bibliográficas

Bonilla, C. (2019). Reasentamiento e implicancias en las condiciones de vida de pobladores de Morococha, (Tesis Maestria). Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú.

Bonilla, M. y Díaz, D. (2020). Diseño de Pistas y Veredas en la Urbanización Las Garzas Distrito de Pimentel - Provincia de Chiclayo - Departamento de Lambayeque, (Tesis Pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú.

Cetur B, V. u. (2000). Guía general de vías urbanas.

Gonzales, R y Nuñez, S (2020). Optimización de recursos en el diseño y construcción de pistas y veredas, aplicando la metodología de losas cortas en la ciudad de Puno, (Tesis Pregrado). Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Perú.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Me Graw Hill.

ICG, N. T.-1. (2006). Pavimentos urbanos. Lima.



Jimenez, Alvarez y Castillo, (2014). Plan de proyecto rehabilitación, mejoramiento, pavimentación y construcción De la vía el Paujil – La Unión Peneya (Caquetá), (Tesis Pregrado Universidad Piloto de Colombia, Colombia.

Jiménez, S. (2017). Análisis del uso del espacio público en la construcción de identidad cultural en Quito, a partir del proceso de urbanización del 2004: Un estudio en dos plazas representativas de la ciudad: Plaza Grande y Plaza Foch. (Tesis Maestria)

Montejo F. (2002). Ingeniería de Pavimentos para Carreteras. Colombia. Segunda Edición.

MTC. 2014. Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. 2014.

Rodríguez, J. (2015). Estudio y diseño del sistema vial de la Comuna san vicente de cucupuro de la parroquia rural de el quinche del distrito metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, (Tesis Pregrado). Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador.

## 6.2. Fuentes electrónicas

Acens – Compañía de Telefónica. [www.acens.com/cloud/variantes-del-cloud/](http://www.acens.com/cloud/variantes-del-cloud/), (Consultado el 28 de noviembre de 2016).

Argyrios, A. (2011). “Importancia de áreas verdes destinadas para parques. Plandet. Plan de desarrollo territorial de Trujillo”. Recuperado de. <https://plandet.wordpress.com/2011/02/09/la-importancia-de-areas-verdesdestinadas-para-parques/>

Blogger, (2009). “Producción de árboles forestales. ¿Qué es un vivero forestal?”, recuperado de: <http://tinotseltal.blogspot.pe/>

Díaz, I. P. (13 de Mayo de 2015). “Universidad Privada del Norte”. Obtenido de ¿Por qué son importantes las veredas?: <http://blogs.upn.edu.pe/arquitectura/2015/05/13/porque-son-importantes-las-veredas/>

Flores R, Ali C, Nuñez M y Siqueiros M. (2010). “Reforestación. Cuidado y mantenimiento de árboles y rodales forestales urbanos”, recuperado de: <http://fce2010.weebly.com/cuidado-y-mantenimiento-de-arboles.html>

Meza, M y Moncada J. (2010). “Las áreas verdes de la ciudad de México. Un reto actual”. Cripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona. vol. 14, nº 331 (pág. 56). Recuperado de: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-56.htm>

Oliva M, Vacalla F, Pérez D y Tucto, A (2014). SEFOR MINAGRI. Manual, vivero forestal para producción de plantones de especies forestales nativas, recuperado de: [http://www.itto.int/files/itto\\_project\\_db\\_input/2993/Technical/2%20Manual%20produccion%20vivero%20forestal.pdf](http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2993/Technical/2%20Manual%20produccion%20vivero%20forestal.pdf)

Portal de arquitectura Arqhys.com. Equipo de redacción profesional. (2012, 12). Que es la construcción. Escrito por: Arqhys Arquitectura. Obtenido en fecha 01, 2021, desde el sitio web: <https://www.arqhys.com/arquitectura/construccion-quees.html>.

Rojas, J. (2015). *Administración natural en las comunidades urbanas*. Los ejecutivos de los territorios verdes. Recuperado de <http://es.slideshare.net/johanna1992/gestin-ambientalsustentable-en-las-ciudades-manejo-de-las-reas-verdes>

Rojas, J. (2015). Gestión ambiental en las ciudades. Manejo de las áreas verdes. Recuperado de <http://es.slideshare.net/johanna1992/gestin-ambientalsustentable-en-las-ciudades-manejo-de-las-reas-verdes>

Sánchez, A. (2009). Programa de formación continua para docentes. Gestión ambiental de áreas verdes. Módulo IV, recuperado de, <https://escuelaverde.files.wordpress.com/2009/06/modulo-5-areasverdes.pdf>.

Trujillo, E. (2003). Plantación forestal: Planeación para el éxito, recuperado de: [http://elsemillero.net/pdf/plantaciones\\_forestales.pdf](http://elsemillero.net/pdf/plantaciones_forestales.pdf)

# ANEXO

**ANEXO N° 1  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR, SUPE – BARRANCA -  
LIMA – 2018**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál es la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro Poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Identificar la construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes en el centro Poblado el porvenir, Supe – Barranca - Lima – 2018.</p>	<p><b>VARIABLE</b></p> <p>Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes</p>	<p>X.1.- Construcción de pista</p>	<p>X.1.1.- Vía X.1.2.- Pavimento</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿Cuál es la construcción de pistas, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Identificar la construcción de pistas, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.</p>		<p>X.2.- Construcción de vereda</p>	<p>X.2.1.- Transitabilidad X.2.2.- Tipo de vereda</p>
<p>¿Cuál es la construcción de vereda, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?</p>	<p>Identificar la construcción de vereda, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.</p>		<p>X.3.- Construcción de habilitación de áreas verdes</p>	<p>X.2.1.- Producción X.2.2.- Plantación X.2.3.- Mantenimiento</p>
<p>¿Cuál es la construcción de habilitación de áreas verdes, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018?</p>	<p>Identificar la construcción de habilitación de áreas verdes, en el Centro Poblado El Porvenir del distrito de Supe, provincia de Barranca en el 2018.</p>			

## ANEXO N° 2

### a) Resumen Presupuesto expuesto a la Municipalidad

<b>Hoja resumen</b>			
Obra	0403001	CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR DEL DISTRITO DE SUPE, PROVINCIA DE BARRANCA - LIMA	
Localización	150204	LIMA - BARRANCA - SUPE	
Fecha Al	12/03/2015		
<b>Presupuesto base</b>			
001	PISTAS, VEREDAS Y AREAS VERDES		1,440,649.38
		(CD) S/.	1,440,649.38
	Costo Directo		1,440,649.38
	Gastos Generales (7%)		100,845.46
	Utilidad (8%)		115,251.95
	Sub Total		1,656,746.79
	IGV (18%)		298,214.42
	Costo de Obra		1,954,961.21

### b) Presupuesto

Presupuesto	" CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR DEL DISTRITO DE SUPE, PROVINCIA DE BARRANCA - LIMA"		
Subpresupuesto	001	PISTAS, VEREDAS, AREAS VERDES	
Cliente	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUPE		FECHA: MARZO 2015
Lugar	LIMA - BARRANCA - SUPE		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.00.00	<b>PISTAS</b>				<b>891,964.02</b>
01.01.00	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>47,280.32</b>
01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA INC. SS.HH	GLB	15.00	62.65	939.75
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	4,909.09	4,909.09
01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 8.50 X 3.60M	UND	1.00	1,401.60	1,401.60
01.01.04	SEÑALIZACION DE DESVIO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION	GLB	1.00	499.80	499.80
01.01.06	TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	TON	231.77	30.00	6,953.09
01.01.07	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	19,743.63	1.65	32,576.99
01.02.00	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,338.73</b>
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	11,404.93	2.15	24,520.60
01.02.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	11,404.93	1.65	18,818.13
01.03.00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>204,739.58</b>
01.03.01	EXCAVACION A NIVEL DE SUB RASANTE	M3	5,019.86	8.33	41,815.43
01.03.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE	M2	11,404.93	3.08	35,127.18
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	5,474.37	23.13	126,622.18

01.03.04	DEMOLICION DE LOSA, TAPA DE BUZONES EXISTENTES	UND	6.00	107.80	647.34
01.03.05	CORTE DE BUZONES EXISTENTES	UND	7.00	75.35	527.45
01.04.00	<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>				<b>586.897.70</b>
01.04.01	SUB BASE (MEJOR DE SUB RAZANTE= 0.15M)	M2	11,404.93	3.96	45,163.52
01.04.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE	M2	11,404.93	2.35	26,801.59
01.04.03	BASE GRANULAR E=0.30 M	M2	11,404.93	6.27	71,508.91
01.04.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	M2	11,404.93	4.60	53,480.12
01.04.05	IMPRIMACION ASFALTICA	M2	11,404.93	4.07	46,408.07
01.04.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2"	M2	11,404.93	30.12	343,516.49
01.05.00	<b>VARIOS</b>				<b>8,275.64</b>
01.05.01	PINTURA EN CRUCE PEATONAL (CEBRA)	M2	504.00	5.18	2,610.72
01.05.02	PINTURA EN SEÑALIZACION HORIZONTAL	M2	56.00	25.28	1,405.68
01.05.03	REUBICACION DE POSTES	UND	6.00	417.22	2,503.32
01.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFOS CONTRA INCENDIOS	UND	4.00	436.48	1,745.92
01.06.00	<b>ENCIMADO DE BUZONES</b>				<b>1,433.05</b>
01.06.01	ENCIMADO DE MUROS DE BUZONES EXISTENTES FC= 210 KG/CM2 VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	904.24	904.24
01.06.02	LOSA SUPERIOR DE BUZONES EXISTENTES FC= 210 KG/CM2 VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	393.23	393.23
01.06.03	TAPA CON MORTERO ARMADO DE BUZONES EXISTENTES FC= 210 KG/CM2 VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	134.58	134.58
01.00.00	<b>VEREDAS DE CONCRETO</b>				<b>416.537.91</b>
02.01.00	<b>VEREDAS</b>				<b>234,791.80</b>
02.01.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>13,300.95</b>
02.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	3,500.25	3.15	7,525.54
02.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	3,500.25	1.65	5,775.41
02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>77,381.52</b>
02.01.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL H MAX = 10CM	M3	455.03	26.24	11,939.99
02.01.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE EN VEREDAS	M2	3,500.25	4.75	16,626.19
02.01.02.03	BASE GRANULAR E=0.10 M	M2	2,975.21	3.35	9,966.95
02.01.02.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	M2	2,975.21	6.41	19,071.10
02.01.02.05	DEMOLICION DE VEREDAS E=4"	M2	430.59	13.13	5,653.65
02.01.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	610.62	23.13	14,123.64
02.01.03	<b>VEREDAS</b>				<b>122,444.49</b>
02.01.03.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 PARA VEREDAS	M3	420.33	275.79	115,922.81
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS	M2	234.34	27.83	6,521.68
02.01.04	<b>VARIOS</b>				<b>21,664.84</b>
02.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDA CON GRUPO ELECTROGENO	M	2,343.40	5.35	12,537.19
02.01.04.02	JUNTAS ASFALTICAS	M	2,343.40	3.72	8,717.45
02.01.04.03	BRIÑAS EN VEREDAS	M	586.00	0.70	410.20
02.02.00	<b>SARDINELES DE CONCRETO</b>				<b>175,559.65</b>
02.02.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>9,950.38</b>
02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	2,618.52	3.15	8,229.82
02.02.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	2,618.52	1.65	4,320.56
02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>4,241.88</b>

02.02.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	78.56	26.24	2,061.41
02.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	94.27	23.13	2,180.47
02.02.03	<b>SARDINELES</b>				<b>100,161.79</b>
02.02.03.01	CONCRETO FC=140 KG/CM2 PARA SARDINELES	M3	157.11	275.79	43,329.37
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SARDINELES	M2	1,047.41	23.39	24,498.92
02.02.03.03	ACERO PARA SARDINELES GRADO 60	KG	7,331.86	4.41	32,333.50
02.02.04	<b>VARIOS</b>				<b>61,205.60</b>
02.02.04.01	PINTURA EN BORDE Y CARA EXTERIOR DE SARDINEL CON GRUPO ELECTROGENO	M2	2,618.52	23.25	60,880.59
02.02.04.02	JUNTAS ASFALTICAS	M	98.19	3.31	325.01
02.03.00	<b>RAMPAS DE CONCRETO</b>				<b>6,136.46</b>
02.03.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>161.62</b>
02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	97.95	1.65	161.62
02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,031.70</b>
02.03.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	9.80	26.24	257.15
02.03.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE EN RAMPAS	M2	97.95	5.13	502.48
02.03.02.03	BASE GRANULAR E=0.10 M	M2	97.95	3.35	328.13
02.03.02.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR EN RAMPAS	M2	97.95	6.41	627.86
02.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	11.75	26.90	316.08
02.03.03	<b>RAMPAS</b>				<b>3,698.74</b>
02.03.03.01	CONCRETO FC=175 KG/CM2 PARA RAMPAS	M3	11.75	275.79	3,240.53
02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS	M2	19.59	23.39	458.21
02.03.04	<b>VARIOS</b>				<b>294.40</b>
02.03.04.01	BRIÑAS EN RAMPAS	M	460.00	0.64	294.40
03.00.00	<b>AREAS VERDES</b>				<b>99,830.31</b>
03.01.00	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>16,519.52</b>
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	4,347.24	2.15	9,346.57
03.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	4,347.24	1.65	7,172.95
03.02.00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>31,045.98</b>
03.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	434.72	26.24	11,407.05
03.02.02	PREPARACION DE TERRENO (TIERRA AGRICOLA INCLUIDO FERTILIZANTES) EXTENDIDO Y NIVELACION DE TERRENO DE CHACRA PARA SEMBRADO DE GRAS	M3	217.36	20.65	4,488.48
03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M2	4,347.24	0.71	3,086.54
03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	521.57	23.13	12,063.91
03.03.00	<b>SEMBRADO DE AREAS VERDES</b>				<b>52,265.31</b>
03.03.01	SIEMBRA DE GRAS ( INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCIÓN)	M2	4,347.24	9.66	41,994.34
03.03.02	PLANTACION DE ARBOLES	UND	258.00	36.44	9,401.52
03.03.03	RIEGO DE GRASS	M2	4,347.24	0.20	869.45
04.00.00	<b>PINTURA EN FACHADAS DE VIVIENDA</b>				<b>32,316.64</b>
04.01.00	<b>PINTURAS</b>				<b>32,316.64</b>
04.01.01	PINTURA EN FACHADA 2 MANOS	M2	5,600.40	5.77	32,314.31
	HERRAMIENTAS		1.00	2.33	2.33



<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>1,440,649.38</b>
GASTOS GENERALES	7%	100,845.46
UTILIDAD	8%	115,251.95
<b>Sub Total</b>		<b>1,656,746.79</b>
IGV	18%	298,214.42
<b>COSTO DE OBRA</b>		<b>1,954,961.21</b>

### V. HOJA DE METRADOS

## METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE 9 DE OCTUBRE**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	A R E A S		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	2.80		20	62.40	
0+020	3.44		20	68.30	
0+040	3.39		20	69.70	
0+060	3.58		20	67.20	
0+080	3.14		20	51.00	
0+100	1.96		20	47.10	
0+120	2.75		20	57.50	
0+140	3.00				

			20	60.60	
0+160	3.06				
			20	72.20	
0+180	4.16				
			20	71.20	
0+200	2.96				
			20	59.00	
0+220	2.94				
			21.70	71.83	
0+241.70	3.68				
<b>TOTAL</b>			<b>758.03</b>		

### **METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA**

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE PROGRESO**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	A R E A S		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	5.27		20	90.00	
0+020	3.73				
			20	64.70	
0+040	2.74				
0+060	2.35		20	50.90	

			20	54.00	
0+080	3.05				
			20	55.30	
0+100	2.48				
			20	53.90	
0+120	2.91				
			20	57.10	
0+140	2.80				
			20	51.70	
0+160	2.37				
			20	50.90	
0+180	2.72				
			20	55.20	
0+200	2.80				
			20	54.50	
0+220	2.65				
			20.70	57.13	
0+240.70	2.87				
<b>TOTAL</b>			<b>695.33</b>		

### **METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA**

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE JORGE CHAVEZ**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	A R E A S		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	2.45		20	48.80	
0+020	2.43		20	52.90	
0+040	2.86		20	56.10	
0+060	2.75		20	58.50	
0+080	3.10		20	76.50	
0+100	4.55		20	74.50	
0+120	2.90		20	58.70	
0+140	2.97		20	61.30	
0+160	3.16		20	79.10	
0+180	4.75		20	77.00	
0+200	2.95		20	52.90	
0+220	2.34		19.80	58.90	

0+239.80	3.61			
<b>TOTAL</b>		<b>755.20</b>		

### **METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA**

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE RAUL HAYA DE LA TORRE**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	AREAS		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	2.83		20	50.10	
0+020	2.18		20	49.20	
0+040	2.74		20	62.10	
0+060	3.47		20	73.60	
0+080	3.89		20	75.30	
0+100	3.64		20	70.40	
0+120	3.40		20	57.20	
0+140	2.32		20	44.30	

0+160	2.11				
			20	48.10	
0+180	2.70				
			20	48.10	
0+200	2.11				
			20	40.40	
0+220	1.93				
			18.90	47.91	
0+238.90	3.14				
<b>TOTAL</b>			<b>666.71</b>		

### **METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA**

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE FRANCISCO VIDAL**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	A R E A S		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	3.44		20	64.30	
0+020	2.99				
			20	61.60	
0+040	3.17				
			20	63.10	
0+060	3.14				
			20	58.50	
0+080	2.71				
			20	51.50	

0+100	2.44				
			20	48.80	
0+106.49	2.44				
			7	16.00	
0+113.49	2.13				
			6.51	13.87	
0+120	2.13				
			20	52.10	
0+140	3.08				
			20	66.70	
0+160	3.59				
			20	65.10	
0+180	2.92				
			20	68.80	
0+200	3.96				
			20	79.80	
0+220	4.02				
			0.41	1.65	
0+220.41	4.02				
			7	25.10	
0+227.41	3.15				
			12.59	39.66	
0+240	3.15				
			20	61.30	
0+260	2.98				
			20	58.70	

0+280	2.89				
			20	59.10	
0+300	3.02				
			20	58.40	
0+320	2.82				
			14.80	44.33	
0+334.80	3.17				
<b>TOTAL</b>			<b>1,058.41</b>		

### **METRADO MOVIMIENTO DE TIERRA**

**PROYECTO : PAVIMENTACION ASFALTICA CALLE JOSE GALVEZ**

**LOCALIDAD : EL PORVENIR - SUPE**

KILOMET.	A R E A S		DIST. PARCIAL	VOLUMEN (m3)	
	CORTE	RELLENO		CORTE	RELLENO
0+000	2.52		20	43.30	
0+020	1.81		20	40.10	
0+040	2.20		20	56.10	
0+060	3.41		20	82.20	
0+080	4.81		20	82.20	



0+100	3.41				
			4.72	16.10	
0+104.72	3.41				
			7	26.22	
0+111.72	4.08				
			8.28	33.78	
0+120	4.08				
			20	84.00	
0+140	4.32				
			20	81.40	
0+160	3.82				
			20	64.70	
0+180	2.65				
			20	36.90	
0+200	1.04				
			19.25	20.02	
0+219.25	1.04				
			7	13.02	
0+226.25	2.68				
			13.75	49.64	
0+240	4.54				
			20	88.80	
0+260	4.34				
			20	70.30	
0+280	2.69				
			20	65.70	

0+300	3.88				
			20	82.90	
0+320	4.41				
			13.10	48.80	
0+333.10	3.04				
<b>TOTAL</b>			<b>1,086.18</b>		

## V. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Presupuesto 0403001 **CONSTRUCCIÓN DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR DEL DISTRITO DE SUPE, PROVINCIA DE BARRANCA - LIMA**

Subpresupuesto 001 **PISTAS, VEREDAS Y AREAS VERDES** Fecha presupuesto 12/03/2015

Partida	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA INC. SS.HH.						
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ.	30.0000	Costo unitario directo por : m2	62.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0533	21.89	1.17	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	18.24	4.86	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.5333	13.74	7.33	
						<b>13.36</b>	
<b>Materiales</b>							
0202100002	CLAVO C/SOMBRERO 1 1/2"	kg		0.1000	10.00	1.00	
0202100064	CLAVO 4"	kg		0.2650	4.66	1.23	
0203030001	CALAMINA GALVANIZADA 1.80M X 0.83M X 0.25MM	und.		0.5000	24.00	12.00	
0205150002	PIEDRA MEDIANA	m3		0.0400	35.00	1.40	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.3000	15.13	4.54	
0238000000	HORMIGON	m3		0.0670	38.14	2.56	
0243000028	TRIPLAY 4' X 8' X 4MM	und.		0.5000	23.50	11.75	
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		2.7500	3.00	8.25	
						<b>42.73</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.36	0.67	
						<b>0.67</b>	
<b>Subpartidas</b>							
930101010102	ACARREO DE MAT. EXCED. D<30M	m3		0.0850	38.47	3.27	
930101030101	EXCAV. MAT. SUELTO MANUAL	m3		0.0850	30.78	2.62	
						<b>5.89</b>	

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA						
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : GLB	4,909.09	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Equipos</b>							
0349040023	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB		1.0000	350.00	350.00	
0349040024	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	GLB		1.0000	4,559.09	4,559.09	
						<b>4,909.09</b>	

Partida	01.01.03		CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 5.00 X3.00				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : und	1,401.60	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	1.6000	21.89	35.02	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	18.24	145.92	
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	13.74	109.92	
						<b>290.86</b>	
<b>Materiales</b>							
0202100064	CLAVO 4"	kg		1.0000	4.66	4.66	
0203030091	PERNO 3/4" X 6" C/TUERCA	und		6.0000	3.00	18.00	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		1.0000	15.13	15.13	
0238000000	HORMIGON	m3		0.5000	38.14	19.07	
0239050000	AGUA	m3		0.1840	1.83	0.34	
0239050002	GIGANTOGRAFIA DE 7.20 X 3.60 M	und		1.0000	814.00	814.00	
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		75.0000	3.00	225.00	
						<b>1,096.20</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	290.86	14.54	
						<b>14.54</b>	

Partida	01.01.04		SEÑALIZACION DE DESVIO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION				
Rendimiento	GLB/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : GLB	499.80	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Materiales</b>							
0229040004	CINTA SEÑALIZADORA	m		2.0000	49.90	99.80	
0249040021	LAMINA REFLECTORIZANTE	p2		2.0000	40.00	80.00	
0249040033	LAMPARA DESTELLANTES	und		4.0000	20.00	80.00	
0272140002	CONOS DE SEGURIDAD	und		5.0000	30.00	150.00	
0272140003	BANDERINES	und		4.0000	15.00	60.00	
0272140004	CHALECOS DE SEGURIDAD	und		2.0000	15.00	30.00	
						<b>499.80</b>	

Partida	01.01.05		TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA				
Rendimiento	ton/DIA	1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : ton	30.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Materiales</b>							
0249040044	FLETE TERRESTRE	ton		1.0000	30.00	30.00	
						<b>30.00</b>	

Partida	01.01.06		LIMPIEZA FINAL DE OBRA				
Rendimiento	M2/DIA	70.0000	EQ.	70.0000	Costo unitario directo por : M2	1.65	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1143	13.74	1.57
							<b>1.57</b>
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.57	0.08
							<b>0.08</b>

Partida	01.02.01		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	420.0000	EQ.	420.0000	Costo unitario directo por : m2	2.15	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0190	18.24	0.35
0147010004	PEON		hh	3.0000	0.0571	13.74	0.78
0147010005	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0190	18.24	0.35
							<b>1.48</b>
	<b>Materiales</b>						
020303004	ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM		und		0.0125	0.75	0.01
0229030007	CAL EN BOLSAS DE 25 KG		BOL		0.0018	10.12	0.02
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS		p2		0.0450	3.00	0.14
0254030028	PINTURA ESMALTE		gln		0.0013	45.00	0.06
							<b>0.23</b>
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.48	0.07
0349520001	MIRAS Y JALONES		HE	1.0000	0.0190	1.50	0.03
0349520004	TEODOLITO		HE	1.0000	0.0190	10.00	0.19
0349520005	NIVEL		HE	1.0000	0.0190	8.00	0.15
							<b>0.44</b>

Partida	01.02.02		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	70.0000	EQ.	70.0000	Costo unitario directo por : m2	1.65	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1143	13.74	1.57
							<b>1.57</b>
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.57	0.08
							<b>0.08</b>

Partida	01.03.01 EXCAVACION A NIVEL DE SUB RAZANTE - MAQUINARIA						
Rendimiento	m3/DIA	280.0000	EQ.	280.0000	Costo unitario directo por : m3	8.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0029	21.89	0.06	
0147010003	OFICIAL	hh.	1.0000	0.0286	15.28	0.44	
0147010004	PEON	hh.	3.0000	0.0857	13.74	1.18	
<b>1.68</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.68	0.08	
0349040010	TRACTOR ORUGA 105-135 HP	hm	1.0000	0.0286	229.70	6.57	
<b>6.65</b>							

Partida	01.03.02 CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE						
Rendimiento	m2/DIA	1,300.0000	EQ.	1,300.0000	Costo unitario directo por : m2	3.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.2000	0.0012	21.89	0.03	
0147010002	OPERARIO	hh.	1.0000	0.0062	18.24	0.11	
0147010004	PEON	hh.	2.0000	0.0123	13.74	0.17	
<b>0.31</b>							
<b>Materiales</b>							
0239050000	AGUA	m3		0.0100	1.83	0.02	
<b>0.02</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.31	0.01	
0348110009	CAMION CISTERNA 2000 GL	hm	1.0000	0.0062	121.13	0.75	
0349040011	RODILLO V.L.A.10 TN	hm	1.0000	0.0062	148.74	0.92	
0349040012	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.0062	173.24	1.07	
<b>2.75</b>							

Partida	01.03.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM						
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : m3	23.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.2000	0.0040	21.89	0.09	
0147010004	PEON	hh.	4.0000	0.0800	13.74	1.10	
<b>1.19</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.19	0.04	
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3	hm	5.0000	0.1000	188.87	18.89	
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01	
<b>21.94</b>							

Partida	01.03.04		DEMOLICION DE LOSA, TAPA DE BUZONES EXISTENTES				
Rendimiento	und/DIA	4.0000	EQ.	4.0000	Costo unitario directo por : und	107.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	21.89	4.38	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	18.24	36.48	
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.0000	13.74	27.48	
<b>68.34</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	68.34	2.05	
0349020101	ROTOMARTILLO ELECTRICO	hm	1.0000	2.0000	18.75	37.50	
<b>39.55</b>							

Partida	01.03.05		CORTE DE BUZONES EXISTENTES				
Rendimiento	und/DIA	5.8000	EQ.	5.8000	Costo unitario directo por : und	75.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1379	21.89	3.02	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3793	18.24	25.16	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3793	13.74	18.95	
<b>47.13</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	47.13	2.36	
0349020101	ROTOMARTILLO ELECTRICO	hm	1.0000	1.3793	18.75	25.86	
<b>28.22</b>							

Partida	01.04.01		SUB BASE (MEJOR. DE SUB RAZANTE 0.15 M)				
Rendimiento	m2/DIA	2,200.0000	EQ.	2,200.0000	Costo unitario directo por : m2	3.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0007	21.89	0.02	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0036	18.24	0.07	
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0145	13.74	0.20	
<b>0.29</b>							
<b>Materiales</b>							
0205010007	AFIRMADO DE BASE	m3		0.1600	19.00	3.04	
<b>3.04</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.29	0.01	
0349040012	MOTONIVELADORA 125 HP	hm	1.0000	0.0036	173.24	0.62	
<b>0.63</b>							

Partida	01.04.02		CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE				
Rendimiento	M2/DIA	1,450.0000	EQ.	1,450.0000	Costo unitario directo por : M2	2.35	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	1.0000	0.0055	21.89	0.12
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.0110	13.74	0.15
<b>0.27</b>							
<b>Materiales</b>							
0239050000	AGUA		m3		0.1300	1.83	0.24
<b>0.24</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.27	0.01
0348040024	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000		hm	0.3750	0.0021	128.96	0.27
0349040011	RODILLO V.L.A.10 TN		hm	0.7500	0.0041	148.74	0.61
0349040012	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	1.0000	0.0055	173.24	0.95
<b>1.84</b>							

Partida	01.04.03		BASE GRANULAR E=0.20 M				
Rendimiento	M2/DIA	1,150.0000	EQ.	1,150.0000	Costo unitario directo por : M2	6.27	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0007	21.89	0.02
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0070	13.74	0.10
<b>0.12</b>							
<b>Materiales</b>							
0205010007	AFIRMADO DE BASE		m3		0.2600	19.00	4.94
<b>4.94</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.12	
0349040012	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	1.0000	0.0070	173.24	1.21
<b>1.21</b>							



Partida	01.04.04		CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR				
Rendimiento	m2/DIA	950.0000	EQ.	950.0000	Costo unitario directo por : m2		4.69
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh.	1.0000	0.0084	21.89	0.18
0147010004	PEON		hh.	4.0000	0.0337	13.74	0.46
							<b>0.64</b>
<b>Materiales</b>							
0239050000	AGUA		m3		0.1300	1.83	0.24
							<b>0.24</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.64	0.02
0348040024	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000		hm	1.0000	0.0084	128.96	1.08
0349040011	RODILLO V.L.A.10 TN		hm	1.0000	0.0084	148.74	1.25
0349040012	MOTONIVELADORA 125 HP		hm	1.0000	0.0084	173.24	1.46
							<b>3.81</b>

Partida	01.04.05		IMPRIMACION ASFALTICA				
Rendimiento	m2/DIA	4,400.0000	EQ.	4,400.0000	Costo unitario directo por : m2		4.07
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010003	OFICIAL		hh.	1.0000	0.0018	15.28	0.03
0147010004	PEON		hh.	3.0000	0.0055	13.74	0.08
							<b>0.11</b>
<b>Materiales</b>							
0205010008	ASFALTO RC 250		gln.		0.3000	8.38	2.51
0205010009	KEROSENE INDUSTRIAL		gln.		0.1000	8.50	0.85
							<b>3.36</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	0.11	
0348110007	CAMION IMPRIMADOR 1500 GL		hm	1.0000	0.0018	112.64	0.20
0349040013	BARREDORA MECANICA		hm	1.0000	0.0018	120.00	0.22
0349040014	TRACTOR DE TIRO		hm	1.0000	0.0018	100.00	0.18
							<b>0.60</b>

Partida	01.04.06		CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2"				
Rendimiento	m2/DIA	1,370.0000	EQ.	1,370.0000	Costo unitario directo por : m2	30.12	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh.	1.0000	0.0058	21.89	0.13
0147010002	OPERARIO		hh.	2.0000	0.0117	18.24	0.21
0147010004	PEON		hh.	8.0000	0.0467	13.74	0.64
0147010005	TOPOGRAFO		hh.	1.0000	0.0058	18.24	0.11
							<b>1.09</b>
<b>Materiales</b>							
0205010012	CONCRETO ASFALTICO		m3		0.0600	384.00	23.04
							<b>23.04</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		1.0000	1.09	0.01
0348110006	VOLQUETE DE 15 M3		hm	3.0000	0.0175	242.95	4.25
0349040011	RODILLO V.L.A.10 TN		hm	0.5000	0.0029	148.74	0.43
0349040015	PAVIMENTADORA S/ORUGAS		hm	0.5000	0.0029	131.00	0.38
0349040016	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO		hm	1.0000	0.0058	150.00	0.87
0349520005	NIVEL		HE	1.0000	0.0058	8.00	0.05
							<b>5.99</b>

Partida	01.05.01		PINTURA EN CRUCE PEATONAL (CEBRA)				
Rendimiento	m/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m	5.18	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO		hh.	1.0000	0.0320	18.24	0.58
0147010003	OFICIAL		hh.	2.0000	0.0640	15.28	0.98
0147010004	PEON		hh.	2.0000	0.0640	13.74	0.88
							<b>2.44</b>
<b>Materiales</b>							
0229030008	YESO EN BOLSAS DE 25 KG		BOL		0.0025	18.75	0.05
0254030037	PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFICO		gln.		0.0150	60.00	0.90
0272530090	DISOLVENTE XILOL		gln.		0.0305	15.00	0.46
							<b>1.41</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	2.44	0.05
0349040026	GRUPO ELECTROGENO 20 KW		hm	1.0000	0.0320	30.00	0.96
0354030038	COMPRESORA MANUAL		HE	1.0000	0.0320	10.00	0.32
							<b>1.33</b>

Partida	01.05.02		PINTURA EN SEÑALIZACION HORIZONTAL				
Rendimiento	und/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : und	25.28	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0320	18.24	0.58
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.0640	15.28	0.98
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.0640	13.74	0.88
							<b>2.44</b>
	<b>Materiales</b>						
0229030008	YESO EN BOLSAS DE 25 KG		BOL		0.0025	18.75	0.05
0254030037	PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFICO		gln		0.3500	60.00	21.00
0272530090	DISOLVENTE XILOL		gln		0.0305	15.00	0.46
							<b>21.51</b>
	<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	2.44	0.05
0349040026	GRUPO ELECTROGENO 20 KW		hm	1.0000	0.0320	30.00	0.96
0354030038	COMPRESORA MANUAL		HE	1.0000	0.0320	10.00	0.32
							<b>1.33</b>

Partida	01.05.03		REUBICACION DE POSTES				
Rendimiento	UND/DIA	4.0000	EQ.	4.0000	Costo unitario directo por : UND	417.22	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	<b>Mano de Obra</b>						
0147010001	CAPATAZ		hh	0.2000	0.4000	21.89	8.76
0147010002	OPERARIO		hh	2.0000	4.0000	18.24	72.96
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	4.0000	15.28	61.12
							<b>142.84</b>
	<b>Equipos</b>						
0312100045	PLUMA GRUA		hm	1.0000	2.0000	120.00	240.00
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	142.84	7.14
							<b>247.14</b>
	<b>Subpartidas</b>						
930101030101	EXCAV. MAT. SUELTO MANUAL		m3		0.1600	30.78	4.92
930101030149	CONCRETO $f_c=140$ KG/CM2		m3		0.0800	279.00	22.32
							<b>27.24</b>

Partida	01.05.04		SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO CONTRA INCENDIOS				
Rendimiento	UND/DIA	2.0000	EQ.	2.0000	Costo unitario directo por : UND	436.48	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh.	0.1000	0.4000	21.89	8.76
0147010002	OPERARIO		hh.	1.0000	4.0000	18.24	72.96
0147010004	PEON		hh.	0.5000	2.0000	13.74	27.48
							<b>109.20</b>
<b>Materiales</b>							
0284010001	VALVULA CONTRA INCENDIO		und		1.0000	324.00	324.00
							<b>324.00</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	109.20	3.28
							<b>3.28</b>

Partida	01.06.01		ENCIMADO DE MUROS DE BUZONES EXISTENTES F' C=210 KG/CM2 VAC. MEZCLADORA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ.	1.0000	Costo unitario directo por : und	904.24	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO		hh.	1.0000	8.0000	18.24	145.92
0147010001	CAPATAZ		hh.	0.1000	0.8000	21.89	17.51
0147010002	OPERARIO		hh.	1.0000	8.0000	18.24	145.92
0147010004	PEON		hh.	4.0000	32.0000	13.74	439.68
							<b>749.03</b>
<b>Materiales</b>							
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8		kg		0.4000	3.90	1.56
0202040064	ALAMBRE NEGRO N°16		kg		1.0000	2.50	2.50
0202100098	CLAVOS		kg		0.4000	4.66	1.86
0203030090	FIERRO F <sub>yk</sub> =4200 KG/CM2		kg		9.5000	3.10	29.45
0205010004	ARENA GRUESA		m3		0.0250	50.85	1.27
0205030007	PIEDRA CHANCADA		m3		0.0360	55.08	1.98
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)		BOL		0.3680	15.13	5.57
0239050000	AGUA		m3		0.0082	1.83	0.02
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS		p2		8.0000	3.00	24.00
							<b>68.21</b>
<b>Equipos</b>							
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	0.2500	2.0000	31.50	63.00
0349520099	VIBRADORA		hm	0.2500	2.0000	12.00	24.00
							<b>87.00</b>

Partida	01.06.02		LOSA SUPERIOR DE BUZONES EXISTENTES F'C=210 KG/CM <sup>2</sup> VAC. MEZCLADORA				
Rendimiento	und/DIA	12.0000	EQ.	12.0000	Costo unitario directo por : und	393.23	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO	hh	2.0000	1.3333	18.24	24.32	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	21.89	1.46	
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	18.24	24.32	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	15.28	20.37	
0147010004	PEON	hh	8.0000	5.3333	13.74	73.28	
						<b>143.75</b>	
<b>Materiales</b>							
0205010004	ARENA GRUESA	m <sup>3</sup>		0.4000	50.85	20.34	
0205030007	PIEDRA CHANCADA	m <sup>3</sup>		0.7500	55.08	41.31	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		10.0000	15.13	151.30	
0239050000	AGUA	m <sup>3</sup>		0.1840	1.83	0.34	
						<b>213.29</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	143.75	7.19	
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	1.0000	0.6667	31.50	21.00	
0349520099	VIBRADORA	hm	1.0000	0.6667	12.00	8.00	
						<b>36.19</b>	

Partida	01.06.03		TAPA CON MORTERO ARMADO DE BUZONES EXISTENTES F'C=210 KG/CM <sup>2</sup> VAC. MEZCLADORA				
Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ.	10.0000	Costo unitario directo por : und	134.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO	hh	1.0000	0.8000	18.24	14.59	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	21.89	1.75	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	18.24	14.59	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	15.28	12.22	
0147010004	PEON	hh	4.0000	3.2000	13.74	43.97	
						<b>87.12</b>	
<b>Materiales</b>							
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.1000	3.90	0.39	
0202040064	ALAMBRE NEGRO N°16	kg		0.0250	2.50	0.06	
0202100098	CLAVOS	kg		0.3000	4.66	1.40	
0203030090	FIERRO F <sub>y</sub> =4200 KG/CM <sup>2</sup>	kg		2.4000	3.10	7.44	
0205010004	ARENA GRUESA	m <sup>3</sup>		0.1000	50.85	5.09	
0205030007	PIEDRA CHANCADA	m <sup>3</sup>		0.1000	55.08	5.51	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		1.0000	15.13	15.13	
0239050000	AGUA	m <sup>3</sup>		0.1840	1.83	0.34	

0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		2.0000	3.00	6.00
						<b>41.36</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	87.12	4.36
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.0500	0.0400	31.50	1.26
0349520099	VIBRADORA	hm	0.0500	0.0400	12.00	0.48
						<b>6.10</b>

Partida	<b>02.01.01.01</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>				
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>420.0000</b>	EQ.	<b>420.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>2.15</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/. Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0190	18.24 0.35
0147010004	PEON		hh	3.0000	0.0571	13.74 0.78
0147010005	TOPOGRAFO		hh	1.0000	0.0190	18.24 0.35
						<b>1.48</b>
	<b>Materiales</b>					
0203030004	ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM		und		0.0125	0.75 0.01
0229030007	CAL EN BOLSAS DE 25 KG		BOL		0.0018	10.12 0.02
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS		p2		0.0450	3.00 0.14
0254030028	PINTURA ESMALTE		gla		0.0013	45.00 0.06
						<b>0.23</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.48 0.07
0349520001	MIRAS Y JALONES		HE	1.0000	0.0190	1.50 0.03
0349520004	TEODOLITO		HE	1.0000	0.0190	10.00 0.19
0349520005	NIVEL		HE	1.0000	0.0190	8.00 0.15
						<b>0.44</b>

Partida	<b>02.01.01.02</b>	<b>LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL</b>				
Rendimiento	<b>M2/DIA</b>	<b>70.0000</b>	EQ.	<b>70.0000</b>	Costo unitario directo por : M2	<b>1.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/. Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.1143	13.74 1.57
						<b>1.57</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.57 0.08
						<b>0.08</b>

Partida	02.01.02.01		EXCAVACION DE TERRENO MANUAL H. MAX = 10CM				
Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ.	5.0000	Costo unitario directo por : m3	26.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.1600	21.89	3.50	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	1.6000	13.74	21.98	
<b>25.48</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.48	0.76	
<b>0.76</b>							

Partida	02.01.02.02		CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE EN VEREDAS				
Rendimiento	m2/DIA	105.0000	EQ.	105.0000	Costo unitario directo por : m2	4.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0076	21.89	0.17	
0147010002	OPERARIO	hh.	1.0000	0.0762	18.24	1.39	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	0.0762	13.74	1.05	
<b>2.61</b>							
<b>Materiales</b>							
0239050000	AGUA	m3		0.0250	1.83	0.05	
<b>0.05</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.61	0.13	
0349020096	PLANCHA COMPACTADORA	HE	1.0000	0.0762	25.75	1.96	
<b>2.09</b>							

Partida	02.01.02.03		BASE GRANULAR ESP=0.10M				
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ.	150.0000	Costo unitario directo por : m2	3.35	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0053	21.89	0.12	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	0.0533	13.74	0.73	
<b>0.85</b>							
<b>Materiales</b>							
0205010007	AFIRMADO DE BASE	m3		0.1300	19.00	2.47	
<b>2.47</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.85	0.03	
<b>0.03</b>							

Partida	02.01.02.04 CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS						
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ.	150.0000	Costo unitario directo por : m2	6.41	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0053	21.89	0.12	
0147010003	OFICIAL	hh.	1.0000	0.0533	15.28	0.81	
0147010004	PEON	hh.	2.0000	0.1067	13.74	1.47	
<b>2.40</b>							
<b>Materiales</b>							
0205010007	AFIRMADO DE BASE	m3		0.1300	19.00	2.47	
0239050000	AGUA	m3		0.0550	1.83	0.10	
<b>2.57</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.40	0.07	
0349020096	PLANCHA COMPACTADORA	HE	1.0000	0.0533	25.75	1.37	
<b>1.44</b>							

Partida	02.01.02.05 DEMOLICION DE VEREDAS E=4"						
Rendimiento	m2/DIA	10.2000	EQ.	10.2000	Costo unitario directo por : m2	13.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0784	21.89	1.72	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	0.7843	13.74	10.78	
<b>12.50</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	12.50	0.63	
<b>0.63</b>							

Partida	02.01.02.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROMEDIO 10 KM						
Rendimiento	M3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : M3	23.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.2000	0.0040	21.89	0.09	
0147010004	PEON	hh.	4.0000	0.0800	13.74	1.10	
<b>1.19</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.19	0.04	
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3	hm	5.0000	0.1000	188.87	18.89	
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01	
<b>21.94</b>							



Partida	02.01.03.01		CONCRETO F' C=175 KG/CM2 PARA VEREDAS				
Rendimiento	M3/DIA	22.0000	EQ.	22.0000	Costo unitario directo por : M3		275.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO	hh.	1.6000	0.5818	18.24	10.61	
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1600	0.0582	21.89	1.27	
0147010002	OPERARIO	hh.	1.6000	0.5818	18.24	10.61	
0147010003	OFICIAL	hh.	1.6000	0.5818	15.28	8.89	
0147010004	PEON	hh.	9.6000	3.4909	13.74	47.96	
						<b>79.34</b>	
<b>Materiales</b>							
0202010011	GASOLINA	gln.		0.3000	11.09	3.33	
0204000002	ACEITE	gln.		0.0100	57.00	0.57	
0204000003	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0200	9.56	0.19	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	50.85	25.43	
0205030007	PIEDRA CHANCADA	m3		0.8000	55.08	44.06	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		7.0000	15.13	105.91	
0239050000	AGUA	m3		0.1840	1.83	0.34	
						<b>179.83</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	79.34	3.97	
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.8000	0.2909	31.50	9.16	
0349520099	VIBRADORA	hm	0.8000	0.2909	12.00	3.49	
						<b>16.62</b>	

Partida	02.01.03.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS				
Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ.	16.0000	Costo unitario directo por : m2		27.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0500	21.89	1.09	
0147010002	OPERARIO	hh.	1.0000	0.5000	18.24	9.12	
0147010003	OFICIAL	hh.	1.0000	0.5000	15.28	7.64	
						<b>17.85</b>	
<b>Materiales</b>							
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.1000	3.90	0.39	
0202100098	CLAVOS	kg		0.1400	4.66	0.65	
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		2.8000	3.00	8.40	
						<b>9.44</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	17.85	0.54	
						<b>0.54</b>	

Partida	02.01.04.01		PINTURA EN BORDE DE VEREDA				
Rendimiento	m/DIA	250.0000	EQ.	250.0000	Costo unitario directo por : m		5.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	

<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	18.24	0.58	
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.0640	15.28	0.98	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0640	13.74	0.88	
							<b>2.44</b>
<b>Materiales</b>							
0254030037	PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFICO	gln		0.0200	60.00	1.20	
0272530090	DISOLVENTE XILOL	gln		0.0250	15.00	0.38	
							<b>1.58</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		2.0000	2.44	0.05	
0349040026	GRUPO ELECTROGENO 20 KW	hm	1.0000	0.0320	30.00	0.96	
0354030038	COMPRESORA MANUAL	HE	1.0000	0.0320	10.00	0.32	
							<b>1.33</b>

Partida	02.01.04.02		JUNTAS ASFALTICAS				
Rendimiento	m/DIA	120.0000	EQ.	120.0000	Costo unitario directo por : m	3.72	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	18.24	1.22	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	15.28	1.02	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	13.74	0.92	
							<b>3.16</b>
<b>Materiales</b>							
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0048	50.85	0.24	
0205010008	ASFALTO RC 250	gln		0.0075	8.38	0.06	
0205010009	KEROSENE INDUSTRIAL	gln		0.0065	8.50	0.06	
0272530080	TEKNOPORT 2.40 X 1.20 X 1"	und		0.0025	15.00	0.04	
							<b>0.40</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	3.16	0.16	
							<b>0.16</b>

Partida	02.01.04.03		BRUÑAS EN VEREDAS				
Rendimiento	m/DIA	300.0000	EQ.	300.0000	Costo unitario directo por : m	0.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0027	21.89	0.06	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	18.24	0.49	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0088	13.74	0.12	
							<b>0.67</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.67	0.03	
							<b>0.03</b>

Partida	02.02.01.01		TRAZO Y REPLANTEO				
Rendimiento	m2/DIA	420.0000	EQ.	420.0000	Costo unitario directo por : m2	2.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO	hh.	1.0000	0.0190	18.24	0.35	
0147010004	PEON	hh.	3.0000	0.0571	13.74	0.78	
0147010005	TOPOGRAFO	hh.	1.0000	0.0190	18.24	0.35	
<b>1.48</b>							
<b>Materiales</b>							
020303004	ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM	und		0.0125	0.75	0.01	
0229030007	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL		0.0018	10.12	0.02	
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		0.0450	3.00	0.14	
0254030028	PINTURA ESMALTE	gln.		0.0013	45.00	0.06	
<b>0.23</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.48	0.07	
0349520001	MIRAS Y JALONES	HE	1.0000	0.0190	1.50	0.03	
0349520004	TEODOLITO	HE	1.0000	0.0190	10.00	0.19	
0349520005	NIVEL	HE	1.0000	0.0190	8.00	0.15	
<b>0.44</b>							

Partida	02.02.01.02		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m2/DIA	70.0000	EQ.	70.0000	Costo unitario directo por : m2	1.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010004	PEON	hh.	1.0000	0.1143	13.74	1.57	
<b>1.57</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.57	0.08	
<b>0.08</b>							

Partida	02.02.02.01		EXCAVACION DE TERRENO MANUAL				
Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ.	5.0000	Costo unitario directo por : m3	26.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.1600	21.89	3.50	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	1.6000	13.74	21.98	
<b>25.48</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.48	0.76	
<b>0.76</b>							

Partida	02.02.02.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST. PROM 10 KM				
Rendimiento	M3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : M3	23.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0040	21.89	0.09	
0147010004	PEON	hh	4.0000	0.0800	13.74	1.10	
<b>1.19</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.19	0.04	
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3	hm	5.0000	0.1000	188.87	18.89	
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01	
<b>21.94</b>							

Partida	02.02.03.01		CONCRETO F' C=140 KG/CM2 PARA SARDINELES				
Rendimiento	M3/DIA	22.0000	EQ.	22.0000	Costo unitario directo por : M3	275.79	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO	hh	1.6000	0.5818	18.24	10.61	
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1600	0.0582	21.89	1.27	
0147010002	OPERARIO	hh	1.6000	0.5818	18.24	10.61	
0147010003	OFICIAL	hh	1.6000	0.5818	15.28	8.89	
0147010004	PEON	hh	9.6000	3.4909	13.74	47.96	
<b>79.34</b>							
<b>Materiales</b>							
0202010011	GASOLINA	glt		0.3000	11.09	3.33	
0204000002	ACEITE	glt		0.0100	57.00	0.57	
0204000003	GRASA MULTIPLE EP	lb		0.0200	9.56	0.19	
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.5000	50.85	25.43	
0205030007	PIEDRA CHANCADA	m3		0.8000	55.08	44.06	
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		7.0000	15.13	105.91	
0239050000	AGUA	m3		0.1840	1.83	0.34	
<b>179.83</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	79.34	3.97	
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.8000	0.2909	31.50	9.16	
0349520099	VIBRADORA	hm	0.8000	0.2909	12.00	3.49	
<b>16.62</b>							

Partida	02.02.03.02		ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE SARDINELES				
Rendimiento	m2/DIA	21.0000	EQ.	21.0000	Costo unitario directo por : m2	23.39	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0381	21.89	0.83	
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3810	18.24	6.95	

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3810	15.28	5.82
						<b>13.60</b>
	<b>Materiales</b>					
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.3300	3.90	1.29
0202100098	CLAVOS	kg		0.3200	4.66	1.49
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		2.2000	3.00	6.60
						<b>9.38</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	13.60	0.41
						<b>0.41</b>

Partida	<b>02.02.03.03</b>		<b>ACERO PARA SARDINELES GRADO 60</b>			
Rendimiento	<b>kg/DIA</b>	<b>200.0000</b>	EQ.	<b>200.0000</b>	Costo unitario directo por : kg	<b>4.41</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/. Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0040	21.89 0.09
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0400	18.24 0.73
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.0400	15.28 0.61
						<b>1.43</b>
	<b>Materiales</b>					
0202040064	ALAMBRE NEGRO N°16		kg		0.0100	2.50 0.03
0203030090	FIERRO $F_y=4200$ KG/CM <sup>2</sup>		kg		0.9000	3.10 2.79
						<b>2.82</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	1.43 0.07
0337630030	DOBLADORA		HE	1.0000	0.0400	1.25 0.05
0348960002	CIZALLA		HE	1.0000	0.0400	1.00 0.04
						<b>0.16</b>

Partida	<b>02.02.04.01</b>		<b>PINTURA EN BORDE Y CARA EXTERIOR DE SARDINEL</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>50.0000</b>	EQ.	<b>50.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>23.25</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/. Parcial S/.</b>
	<b>Mano de Obra</b>					
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.1600	18.24 2.92
0147010003	OFICIAL		hh	2.0000	0.3200	15.28 4.89
0147010004	PEON		hh	2.0000	0.3200	13.74 4.40
						<b>12.21</b>
	<b>Materiales</b>					
0229030008	YESO EN BOLSAS DE 25 KG		BOL		0.0025	18.75 0.05
0254030037	PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFFICO		gln		0.0650	60.00 3.90
0272530090	DISOLVENTE XILOL		gln		0.0300	15.00 0.45
						<b>4.40</b>
	<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	12.21 0.24
0349040026	GRUPO ELECTROGENO 20 KW		hm	1.0000	0.1600	30.00 4.80
0354030038	COMPRESORA MANUAL		HE	1.0000	0.1600	10.00 1.60
						<b>6.64</b>

Partida	02.02.04.02		JUNTAS ASFALTICAS				
Rendimiento	m/DIA	150.0000	EQ.	150.0000	Costo unitario directo por : m	3.31	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0533	15.28	0.81	
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1067	13.74	1.47	
<b>2.28</b>							
<b>Materiales</b>							
0205010004	ARENA GRUESA	m3		0.0066	50.85	0.34	
0205010008	ASFALTO RC 250	gln		0.0066	8.38	0.06	
0272530080	TEKNOPORT 2.40 X 1.20 X 1"	und		0.0347	15.00	0.52	
<b>0.92</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.28	0.11	
<b>0.11</b>							

Partida	02.03.01.01		LIMPIEZA DE TERRENO				
Rendimiento	m2/DIA	70.0000	EQ.	70.0000	Costo unitario directo por : m2	1.65	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1143	13.74	1.57	
<b>1.57</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.57	0.08	
<b>0.08</b>							

Partida	02.03.02.01		EXCAV. A NIVEL DE SUBRASANTE VEREDA				
Rendimiento	m3/DIA	5.0000	EQ.	5.0000	Costo unitario directo por : m3	26.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	21.89	3.50	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	13.74	21.98	
<b>25.48</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	25.48	0.76	
<b>0.76</b>							

Partida	02.03.02.02		CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RAZANTE EN RAMPAS				
Rendimiento	m2/DIA	120.0000	EQ.	120.0000	Costo unitario directo por : m2	5.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	21.89	0.15	



Partida	02.03.02.05		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10 KM				
Rendimiento	m3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : m3	26.90	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0040	21.89	0.09
0147010004	PEON		hh	4.0000	0.0800	13.74	1.10
							<b>1.19</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	1.19	0.04
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3		hm	6.0000	0.1200	188.87	22.66
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966		hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01
							<b>25.71</b>

Partida	02.03.03.01		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA RAMPAS				
Rendimiento	M3/DIA	22.0000	EQ.	22.0000	Costo unitario directo por : M3	275.79	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147000023	OPERADOR DE EQUIPO		hh	1.6000	0.5818	18.24	10.61
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1600	0.0582	21.89	1.27
0147010002	OPERARIO		hh	1.6000	0.5818	18.24	10.61
0147010003	OFICIAL		hh	1.6000	0.5818	15.28	8.89
0147010004	PEON		hh	9.6000	3.4909	13.74	47.96
							<b>79.34</b>
<b>Materiales</b>							
0202010011	GASOLINA		gla		0.3000	11.09	3.33
0204000002	ACEITE		gla		0.0100	57.00	0.57
0204000003	GRASA MULTIPLE EP		lb		0.0200	9.56	0.19
0205010004	ARENA GRUESA		m3		0.5000	50.85	25.43
0205030007	PIEDRA CHANCADA		m3		0.8000	55.08	44.06
0221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)		BOL		7.0000	15.13	105.91
0239050000	AGUA		m3		0.1840	1.83	0.34
							<b>179.83</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	79.34	3.97
0348010009	MEZCLADORA DE CONCRETO		hm	0.8000	0.2909	31.50	9.16
0349520099	VIBRADORA		hm	0.8000	0.2909	12.00	3.49
							<b>16.62</b>

Partida	02.03.03.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS				
Rendimiento	m2/DIA	21.0000	EQ.	21.0000	Costo unitario directo por : m2	23.39	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0381	21.89	0.83
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.3810	18.24	6.95
0147010003	OFICIAL		hh	1.0000	0.3810	15.28	5.82



<b>Materiales</b>					<b>13.60</b>
0202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg	0.3300	3.90	1.29
0202100098	CLAVOS	kg	0.3200	4.66	1.49
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2	2.2000	3.00	6.60
					<b>9.38</b>
<b>Equipos</b>					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	3.0000	13.60	0.41
					<b>0.41</b>

Partida	<b>02.03.04.01</b>	<b>BRUÑAS EN RAMPAS</b>					
Rendimiento	<b>M/DIA</b>	<b>300.0000</b>	EQ.	<b>300.0000</b>	Costo unitario directo por : M		<b>0.64</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	18.24	0.49	
0147010004	PEON	hh	0.3300	0.0088	13.74	0.12	
						<b>0.61</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.61	0.03	
						<b>0.03</b>	

Partida	<b>03.01.01</b>	<b>LIMPIEZA DE TERRENO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>70.0000</b>	EQ.	<b>70.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>1.65</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1143	13.74	1.57	
						<b>1.57</b>	
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.57	0.08	
						<b>0.08</b>	

Partida	<b>03.01.02</b>	<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>420.0000</b>	EQ.	<b>420.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>2.15</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0190	18.24	0.35	
0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0571	13.74	0.78	
0147010005	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0190	18.24	0.35	
						<b>1.48</b>	
<b>Materiales</b>							
020303004	ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM	und		0.0125	0.75	0.01	
0229030007	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL		0.0018	10.12	0.02	
0243920001	MADERA DE ENCOFRADOS	p2		0.0450	3.00	0.14	
0254030028	PINTURA ESMALTE	gln		0.0013	45.00	0.06	

							<b>0.23</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.48	0.07	
0349520001	MIRAS Y JALONES	HE	1.0000	0.0190	1.50	0.03	
0349520004	TEODOLITO	HE	1.0000	0.0190	10.00	0.19	
0349520005	NIVEL	HE	1.0000	0.0190	8.00	0.15	
							<b>0.44</b>

Partida	<b>03.02.01 EXCAVACION DE TERRENO MANUAL</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>5.0000</b>	EQ.	<b>5.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>26.24</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1600	21.89	3.50
0147010004	PEON		hh	1.0000	1.6000	13.74	21.98
							<b>25.48</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	25.48	0.76
							<b>0.76</b>

Partida	<b>03.02.02 PREPARACION DE TERRENO, TIERRA AGRICOLA INCLUIDO FERTILIZANTES</b>						
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>40.0000</b>	EQ.	<b>40.0000</b>	Costo unitario directo por : m3	<b>20.65</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
0147010002	OPERARIO		hh	0.1000	0.0200	18.24	0.36
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.2000	13.74	2.75
							<b>3.11</b>
<b>Materiales</b>							
0204000001	TIERRA DE CHACRA		m3		1.0500	15.00	15.75
0230470002	FERTILIZANTE		kg		1.0000	1.70	1.70
							<b>17.45</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	3.11	0.09
							<b>0.09</b>

Partida	<b>03.02.03 EXTENDIDO Y NIVELACION DE TERRENO DE CHACRA PARA SEMNBRADO DE GRASS</b>						
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>160.0000</b>	EQ.	<b>160.0000</b>	Costo unitario directo por : m2	<b>0.71</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>							
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0500	13.74	0.69
							<b>0.69</b>
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3.0000	0.69	0.02
							<b>0.02</b>

Partida	03.02.04		ELIMINACION DEL MATERIAL EXCEDENTE DIS PROM 10 KM				
Rendimiento	M3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : M3	23.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.2000	0.0040	21.89	0.09	
0147010004	PEON	hh.	4.0000	0.0800	13.74	1.10	
<b>1.19</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.19	0.04	
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3	hm	5.0000	0.1000	188.87	18.89	
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01	
<b>21.94</b>							

Partida	03.02.04		ELIMINACION DEL MATERIAL EXCEDENTE DIS PROM 10 KM				
Rendimiento	M3/DIA	400.0000	EQ.	400.0000	Costo unitario directo por : M3	23.13	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.2000	0.0040	21.89	0.09	
0147010004	PEON	hh.	4.0000	0.0800	13.74	1.10	
<b>1.19</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.19	0.04	
0348110004	VOLQUETE DE 10 M3	hm	5.0000	0.1000	188.87	18.89	
0349040009	CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	1.0000	0.0200	150.53	3.01	
<b>21.94</b>							

Partida	03.03.02		PLANTACION DE ARBOLES				
Rendimiento	und/DIA	80.0000	EQ.	80.0000	Costo unitario directo por : und	36.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>							
0147010001	CAPATAZ	hh.	0.1000	0.0100	21.89	0.22	
0147010002	OPERARIO	hh.	1.0000	0.1000	18.24	1.82	
0147010004	PEON	hh.	1.0000	0.1000	13.74	1.37	
<b>3.41</b>							
<b>Materiales</b>							
0204000001	TIERRA DE CHACRA	m3		0.0640	15.00	0.96	
0229050003	ARBOL FORESTAL	und		1.0000	30.00	30.00	
<b>30.96</b>							
<b>Equipos</b>							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.41	0.10	
<b>0.10</b>							
<b>Subpartidas</b>							
930101030101	EXCAV. MAT. SUELTO MANUAL	m3		0.0640	30.78	1.97	
<b>1.97</b>							

Partida	03.03.03		RIEGO DE GRASS					
Rendimiento	m2/DIA	800.0000	EQ.	800.0000	Costo unitario directo por : m2			0.20
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0147010001	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0010	21.89	0.02	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0100	13.74	0.14	
								<b>0.16</b>
<b>Materiales</b>								
0239050000	AGUA		m3		0.0150	1.83	0.03	
								<b>0.03</b>
<b>Equipos</b>								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	0.16	0.01	
								<b>0.01</b>

Partida	04.01.01		PINTURA EN FACHADAS 2 MANOS					
Rendimiento	m2/DIA	95.0000	EQ.	95.0000	Costo unitario directo por : m2			5.77
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
<b>Mano de Obra</b>								
0147010001	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0168	21.89	0.37	
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.0842	18.24	1.54	
0147010004	PEON		hh	1.0000	0.0842	13.74	1.16	
								<b>3.07</b>
<b>Materiales</b>								
0202040065	LIJA DE FIERRO No. 100		und		0.1000	0.80	0.08	
0202040068	LIJA DE FIERRO No. 40		und		0.1000	0.50	0.05	
0254010015	IMPRIMANTE		gln		0.0500	14.00	0.70	
0254030046	SELLADOR		gln		0.0015	15.60	0.02	
0254030050	PINTURA LATEX		gln		0.0525	30.00	1.58	
								<b>2.43</b>
<b>Equipos</b>								
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		2.0000	3.07	0.06	
0348800012	ANDAMIOS TIPO ACROW		und		0.0211	10.00	0.21	
								<b>0.27</b>

## VI. PRECIOS Y CANTIDADES DE INSUMOS REQUERIDOS

Obra "CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA - LIMA"

Subpresupuest

9

001

PISTAS, VEREDAS, AREAS VERDES Y PONTONES

FECHA: MARZO 2015

Lugar

150204

LIMA - BARRANCA - SUPE

### MANO DE OBRA

RECURSO	UND	CANTIDAD	PRECIO	
			S/.	PARCIAL S/.
OPERADOR DE EQUIPO	hh	352.9244	18.24	6,437.34
CAPATAZ	hh	795.6600	21.89	17,417.00
OPERARIO	hh	3,593.1091	18.24	65,538.31
OFICIAL	hh	2,699.4581	15.28	41,247.72
PEON	hh	15,772.9919	13.74	216,720.91
TOPOGRAFO	hh	481.6966	18.24	8,786.15
				<b>356,147.42</b>

### MATERIALES

RECURSO	UND	CANTIDAD	PRECIO	
			S/.	PARCIAL S/.
GASOLINA	gln	176.7565	11.09	1,960.23
GRASS EN BLOQUE	m2	4,347.2400	7.20	31,300.13
ALAMBRE NEGRO N°8	kg	376.0440	3.90	1,466.57
ALAMBRE NEGRO N°16	kg	74.3436	2.50	185.86
LIJA DE FIERRO No. 100	und	560.0400	0.80	448.03
LIJA DE FIERRO No. 40	und	560.0400	0.50	280.02
CLAVO C/SOMBRERO 1 1/2"	kg	1.5000	10.00	15.00
CLAVO 4"	kg	4.9750	4.66	23.18
CLAVOS	kg	374.9476	4.66	1,747.26
CALAMINA GALVANIZADA 1.80M X 0.83M X 0.25MM	und	7.5000	24.00	180.00
ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM	und	273.3867	0.75	205.04
FIERRO $F_y=4200$ KG/CM2	kg	6,610.5740	3.10	20,492.78
PERNO 3/4" X 6" C/TUERCA	und	6.0000	3.00	18.00
TIERRA DE CHACRA	m3	244.7400	15.00	3,671.10
ACEITE	gln	5.8919	57.00	335.84
GRASA MULTIPLE EP	lb	11.7845	9.56	112.66
ARENA GRUESA	m3	307.2564	50.85	15,623.99
AFIRMADO DE BASE	m3	5,589.0927	19.00	106,192.76
ASFALTO RC 250	gln	3,439.7026	8.38	28,824.71
KEROSENE INDUSTRIAL	gln	1,155.7251	8.50	9,823.66
CONCRETO ASFALTICO	m3	684.2958	384.00	262,769.59
PIEDRA CHANCADA	m3	472.6220	55.08	26,032.02
PIEDRA MEDIANA	m3	0.6000	35.00	21.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	4,144.5587	15.13	62,707.17
CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	39.3676	10.12	398.40

YESO EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	7.9468	18.75	149.00
CINTA SEÑALIZADORA	m	2.0000	49.90	99.80
ARBOL FORESTAL	und	258.0000	30.00	7,740.00
FERTILIZANTE	kg	217.3600	1.70	369.51
HORMIGON	m3	1.5050	38.14	57.40
AGUA	m3	3,512.5819	1.83	6,428.02
GIGANTOGRAFIA DE 7.20 X 3.60 M	und	1.0000	814.00	814.00
TRIPLAY 4' X 8' X 4MM	und	7.5000	23.50	176.25
MADERA DE ENCOFRADOS	p2	4,113.9943	3.00	12,341.98
LAMINA REFLECTORIZANTE	p2	2.0000	40.00	80.00
LAMPARA DESTELLANTES	und	4.0000	20.00	80.00
FLETE TERRESTRE	ton	231.7700	30.00	6,953.10
IMPRIMANTE	gln	280.0200	14.00	3,920.28
PINTURA ESMALTE	gln	28.4320	45.00	1,279.44
PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFICO	gln	244.2318	60.00	14,653.91
SELLADOR	gln	8.4006	15.60	131.05
PINTURA LATEX	gln	294.0210	30.00	8,820.63
CONOS DE SEGURIDAD	und	5.0000	30.00	150.00
BANDERINES	und	4.0000	15.00	60.00
CHALECOS DE SEGURIDAD	und	2.0000	15.00	30.00
TEKNOPORT 2.40 X 1.20 X 1"	und	9.2657	15.00	138.99
DISOLVENTE XILOL	gln	154.2206	15.00	2,313.31
VALVULA CONTRA INCENDIO	und	4.0000	324.00	1,296.00
				<b>642,917.67</b>

### EQUIPOS

RECURSO	UND	CANTIDAD	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
PLUMA GRUA	hm	12.0000	120.00	1,440.00
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			13,661.01
DOBLADORA	HE	293.2744	1.25	366.59
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	174.2939	31.50	5,490.26
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	119.7518	128.96	15,443.19
VOLQUETE DE 10 M3	hm	671.5030	188.87	126,826.77
VOLQUETE DE 15 M3	hm	199.5863	242.95	48,489.49
CAMION IMPRIMADOR 1500 GL	hm	20.5289	112.64	2,312.38
CAMION CISTERNA 2000 GL	hm	70.7106	121.13	8,565.17
ANDAMIOS TIPO ACROW	und	118.1684	10.00	1,181.68
CIZALLA	HE	293.2744	1.00	293.27
PLANCHA COMPACTADORA	HE	437.0518	25.75	11,254.08
ROTOMARTILLO ELECTRICO	hm	21.6551	18.75	406.03
CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	134.2536	150.53	20,209.19
TRACTOR ORUGA 105-135 HP	hm	143.5680	229.70	32,977.57
RODILLO V.L.A.10 TN	hm	246.3464	148.74	36,641.56
MOTONIVELADORA 125 HP	hm	350.1313	173.24	60,656.75
BARREDORA MECANICA	hm	20.5289	120.00	2,463.47
TRACTOR DE TIRO	hm	20.5289	100.00	2,052.89
PAVIMENTADORA S/ORUGAS	hm	33.0743	131.00	4,332.73

RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	hm	66.1486	150.00	9,922.29
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB	1.0000	350.00	350.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	GLB	1.0000	4,559.09	4,559.09
GRUPO ELECTROGENO 20 KW	hm	511.8720	30.00	15,356.16
MIRAS Y JALONES	HE	415.5480	1.50	623.32
TEODOLITO	HE	415.5480	10.00	4,155.48
NIVEL	HE	481.6974	8.00	3,853.58
VIBRADORA	hm	174.2945	12.00	2,091.53
COMPRESORA MANUAL	HE	511.87	10.00	5,118.72
				<b>441,094.28</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1,440,159.37</b>

## VII. FORMULA POLINOMICA

"CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDA S Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA - LIMA"				
Presupuesto	0401014			
Subpresupuesto	001			
Fecha Presupuesto	FECHA : MARZO 2015			
Moneda	NUEVOS SOLES			
Ubicación Geográfica	150204	LIMA - BARRANCA - SUPE		
K=	$0.027*(Mr/Mo) + 0.052*(Ar/Ao) + 0.076*(Cr/Co) + 0.133*(Ar/Ao) + 0.135*(Mr/Mo) + 0.164*(Mr/Mo) + 0.204*(Mr/Mo) + 0.209*(Ar/Ao)$			
Monomio	Factor (%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.027	100 M	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
2	0.052	100 A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
3	0.076	100 C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.133	100 A	05	AGREGADO GRUESO
5	0.135	100 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.164	100 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.204	100 M	47	MAND DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
8	0.209	100 A	13	ASFALTO

## MONOMIO

Fórmula		"CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA - LIMA"		
Polinómica -				
Presupuesto	401014			
Subpresupuesto	1			
Fecha	02/10/2012			
Moneda	NUEVOS SOLES			
Índice	Descripción	% Inicio	% Saldo	Agrupamiento
2	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	0.211	0.000	
3	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO	1.008	5.228	+02+50+65+54+26+32+34+37+39+82
4	AGREGADO FINO	1.796	0.000	
5	AGREGADO GRUESO	13.297	13.297	
13	ASFALTO	20.853	20.853	
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	7.579	7.579	
26	CERRAJERIA NACIONAL	0.371	0.000	
29	DOLAR	0.039	0.000	
30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)	0.002	0.000	
32	FLETE TERRESTRE	0.728	0.000	
34	GASOLINA	0.056	0.000	
37	HERRAMIENTA MANUAL	0.764	0.000	
38	HORMIGON	0.020	0.020	
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	0.284	0.000	
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	0.802	2.729	+80+72+81+87+29+04+30
47	MANO DE OBRA N.C. LEYES SOCIALES	20.402	20.402	
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	13.452	13.452	
49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO	16.440	16.440	
50	MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO	0.774	0.000	
54	PINTURA LATEX	0.432	0.000	
65	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO	0.018	0.000	
72	TUBERIA DE PVC PARA AGUA	0.029	0.000	
80	ADITIVOS	0.004	0.000	
81	PLASTICOS	0.011	0.000	
82	DIVERSOS	0.582	0.000	
87	VALVULA CONTRAINCENDIO	0.046	0.000	
		100.000	100.000	



### VIII. CRONOGRAMA DE EJECUCION DE OBRA

OBRA: "CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA"

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

FECHA: MARZO 2015

ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO	PARCIAL	TIEMPO DE EJECUCION			TOTAL
						MES 1	MES 2	MES 3	
<b>01.00.00</b>	<b>PISTAS</b>				<b>891,964.02</b>				
<b>01.01.00</b>	<b>TRABAJOS PROVISIONALES</b>				<b>47,280.32</b>				
01.01.01	ALMACEN OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA INC. SS.HH	GLB	15.00	62.65	939.75	59.52	3.13	877.10	939.75
01.01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	GLB	1.00	4,909.09	4,909.09	4,663.64	245.45		4,909.09
01.01.03	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 8.50 X 3.60M	UND	1.00	1,401.60	1,401.60	1,331.52	70.08		1,401.60
01.01.04	SEÑALIZACION DE DESVIO DE TRANSITO EN PERIODO DE CONSTRUCCION	GLB	1.00	499.80	499.80	474.81	24.99		499.80
01.01.06	TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA	TON	231.77	30.00	6,953.09	6,605.44	347.65		6,953.09
01.01.07	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	19,743.63	1.65	32,576.99			32,576.99	32,576.99
<b>01.02.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>43,338.73</b>				
01.02.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	11,404.93	2.15	24,520.60		23,294.57	1,226.03	24,520.60
01.02.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	11,404.93	1.65	18,818.13		17,877.22	940.91	18,818.13
<b>01.03.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>204,739.58</b>				
01.03.01	EXCAVACION A NIVEL DE SUB RASANTE	M3	5,019.86	8.33	41,815.43	39,724.66	2,090.77		41,815.43
01.03.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE	M2	11,404.93	3.08	35,127.18	33,370.82	1,756.36		35,127.18
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	5,474.37	23.13	126,622.18	120,291.07	6,331.11		126,622.18
01.03.04	DEMOLICION DE LOSA, TAPA DE BUZONES EXISTENTES	UND	6.00	107.89	647.34	614.97	32.37		647.34
01.03.05	CORTE DE BUZONES EXISTENTES	UND	7.00	75.35	527.45	501.08	26.37		527.45
<b>01.04.00</b>	<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>				<b>586,897.70</b>				
01.04.01	SUB BASE (MEJOR DE SUB RAZANTE= 0.15M)	M2	11,404.93	3.96	45,163.52	42,905.34	2,258.18		45,163.52

01.04.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUB BASE	M2	11,404.93	2.35	26,801.59	25,461.51	1,340.08		26,801.59
01.04.03	BASE GRANULAR E=0.20 M	M2	11,404.93	6.27	71,508.91	67,933.46	3,575.45		71,508.91
01.04.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR	M2	11,404.93	4.69	53,489.12	50,814.66	2,674.46		53,489.12
01.04.05	IMPRIMACION ASFALTICA	M2	11,404.93	4.07	46,418.07		34,813.55	11,604.52	46,418.07
01.04.06	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 2"	M2	11,404.93	30.12	343,516.49		120,230.77	223,285.72	343,516.49
<b>01.05.00</b>	<b>VARIOS</b>				<b>8,275.64</b>				
01.05.01	PINTURA EN CRUCE PEATONAL (CEBRA)	M2	504.00	5.18	2,610.72		2,480.18	130.54	2,610.72
01.05.02	PINTURA EN SEÑALIZACION HORIZONTAL	M2	56.00	25.28	1,415.68		1,344.90	70.78	1,415.68
01.05.03	REUBICACION DE POSTES	UND	6.00	417.22	2,503.32		2,378.15	125.17	2,503.32
01.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFOS CONTRA INCENDIOS	UND	4.00	436.48	1,745.92		1,658.62	87.30	1,745.92
<b>01.06.00</b>	<b>ENCIMADO DE BUZONES</b>				<b>1,432.05</b>				
01.06.01	ENCIMADO DE MUROS DE BUZONES EXISTENTES F'C= 210 KG/CM <sup>2</sup> VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	904.24	904.24		859.03	45.21	904.24
01.06.02	LOSA SUPERIOR DE BUZONES EXISTENTES F'C= 210 KG/CM <sup>2</sup> VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	393.23	393.23		373.57	19.66	393.23
01.06.03	TAPA CON MORTERO ARMADO DE BUZONES EXISTENTES F'C= 210 KG/CM <sup>2</sup> VAC. MEZCLADORA.	UND	1.00	134.58	134.58		127.85	6.73	134.58
<b>02.00.00</b>	<b>VEREDAS DE CONCRETO</b>				<b>416,537.91</b>				
<b>02.01.00</b>	<b>VEREDAS</b>				<b>234,791.80</b>				
<b>02.01.01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>13,300.95</b>				
02.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	3,500.25	2.15	7,525.54		5,794.67	1,730.87	7,525.54
02.01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	3,500.25	1.65	5,775.41		4,447.07	1,328.34	5,775.41
<b>02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>77,381.52</b>				
02.01.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL H MAX = 10CM	M3	455.03	26.24	11,939.99	9,193.79	2,746.20		11,939.99
02.01.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE EN VEREDAS	M2	3,500.25	4.75	16,626.19	12,802.17	3,824.02		16,626.19
02.01.02.03	BASE GRANULAR E=0.10 M	M2	2,975.21	3.35	9,966.95	7,674.55	2,292.40		9,966.95
02.01.02.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR EN VEREDAS	M2	2,975.21	6.41	19,071.10	14,684.75	4,386.35		19,071.10
02.01.02.05	DEMOLICION DE VEREDAS E=4"	M2	430.59	13.13	5,653.65	5,653.65			5,653.65
02.01.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	610.62	23.13	14,123.64	3,248.44	10,875.20		14,123.64
<b>02.01.03</b>	<b>VEREDAS</b>				<b>122,444.49</b>				

02.01.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA VEREDAS	M3	420.33	275.79	115,922.81		89,260.56	26,662.25	115,922.81
02.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS	M2	234.34	27.83	6,521.68		5,021.69	1,499.99	6,521.68
<b>02.01.04</b>	<b>VARIOS</b>				<b>21,664.84</b>				
02.01.04.01	PINTURA EN BORDE DE VEREDA CON GRUPO ELECTROGENO	M	2,343.40	5.35	12,537.19		9,653.64	2,883.55	12,537.19
02.01.04.02	JUNTAS ASFALTICAS	M	2,343.40	3.72	8,717.45		6,712.44	2,005.01	8,717.45
02.01.04.03	BRUÑAS EN VEREDAS	M	586.00	0.70	410.20		315.85	94.35	410.20
<b>02.02.00</b>	<b>SARDINELES DE CONCRETO</b>				<b>175,559.65</b>				
<b>02.02.01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>9,950.38</b>				
02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	2,618.52	2.15	5,629.82			5,629.82	5,629.82
02.02.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	2,618.52	1.65	4,320.56			4,320.56	4,320.56
<b>02.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>4,241.88</b>				
02.02.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	78.56	26.24	2,061.41			2,061.41	2,061.41
02.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	94.27	23.13	2,180.47			2,180.47	2,180.47
<b>02.02.03</b>	<b>SARDINELES</b>				<b>100,161.79</b>				
02.02.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 PARA SARDINELES	M3	157.11	275.79	43,329.37			43,329.37	43,329.37
02.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SARDINELES	M2	1,047.41	23.39	24,498.92			24,498.92	24,498.92
02.02.03.03	ACERO PARA SARDINELES GRADO 60	KG	7,331.86	4.41	32,333.50			32,333.50	32,333.50
<b>02.02.04</b>	<b>VARIOS</b>				<b>61,205.60</b>				
02.02.04.01	PINTURA EN BORDE Y CARA EXTERIOR DE SARDINEL CON GRUPO ELECTROGENO	M2	2,618.52	23.25	60,880.59			60,880.59	60,880.59
02.02.04.02	JUNTAS ASFALTICAS	M	98.19	3.31	325.01			325.01	325.01
<b>02.03.00</b>	<b>RAMPAS DE CONCRETO</b>				<b>6,186.46</b>				
<b>02.03.01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>161.62</b>				
02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	97.95	1.65	161.62			161.62	161.62
<b>02.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,031.70</b>				
02.03.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	9.80	26.24	257.15			257.15	257.15

02.03.02.02	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUB RASANTE EN RAMPAS	M2	97.95	5.13	502.48		502.48	502.48
02.03.02.03	BASE GRANULAR E=0.10 M	M2	97.95	3.35	328.13		328.13	328.13
02.03.02.04	CONFORMACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR EN RAMPAS	M2	97.95	6.41	627.86		627.86	627.86
02.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIST PROM 10KM	M3	11.75	26.90	316.08		316.08	316.08
<b>02.03.03</b>	<b>RAMPAS</b>				<b>3,698.74</b>			
02.03.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA RAMPAS	M3	11.75	275.79	3,240.53		3,240.53	3,240.53
02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN RAMPAS	M2	19.59	23.39	458.21		458.21	458.21
<b>02.03.04</b>	<b>VARIOS</b>				<b>294.40</b>			
02.03.04.01	BRUÑAS EN RAMPAS	M	460.00	0.64	294.40		294.40	294.40
<b>03.00.00</b>	<b>AREAS VERDES</b>				<b>99,830.81</b>			
<b>03.01.00</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>16,519.52</b>			
03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	M2	4,347.24	2.15	9,346.57		9,346.57	9,346.57
03.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	4,347.24	1.65	7,172.95		7,172.95	7,172.95
<b>03.02.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>31,045.98</b>			
03..02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	M3	434.72	26.24	11,407.05		11,407.05	11,407.05
03.02.02	PREPARACION DE TERRENO (TIERRA AGRICOLA INCLUIDO FERTILIZANTES) EXTENDIDO Y NIVELACION DE TERRENO DE CHACRA PARA SEMBRADO DE	M3	217.36	20.65	4,488.48		4,488.48	4,488.48
03.02.03	GRAS	M2	4,347.24	0.71	3,086.54		3,086.54	3,086.54
03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DIS PROM 10KM	M3	521.57	23.13	12,063.91		12,063.91	12,063.91
<b>03.03.00</b>	<b>SEMBRADO DE AREAS VERDES</b>				<b>52,265.31</b>			
03.03.01	SIEMBRA DE GRAS ( INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCION)	M2	4,347.24	9.66	41,994.34		41,994.34	41,994.34
03.03.03	RIEGO DE GRASS	M2	4,347.24	0.20	869.45		869.45	869.45
03.03.02	PLANTACION DE ARBOLES	UND	258.00	36.44	9,401.52		9,401.52	9,401.52
<b>04.00.00</b>	<b>PINTURA EN FACHADAS DE VIVIENDA</b>				<b>32,316.64</b>			
<b>04.01.00</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>32,316.64</b>			
04.01.01	PINTURA EN FACHADA 2 MANOS	M2	5,600.40	5.77	32,314.31		32,314.31	32,314.31
	HERRAMIENTAS	0.00	1.00	2.33	2.33		2.33	2.33

<b>COSTO DIRECTO</b>		<b>1,440,649.38</b>	448,009.85	371,544.96	621,094.57	1,440,649.38
GASTOS GENERALES	7%	100,845.46	31,360.69	26,008.15	43,476.62	100,845.46
UTILIDAD	8%	115,251.95	35,840.79	29,723.60	49,687.57	115,251.95
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,656,746.78</b>	<b>515,211.32</b>	<b>427,276.71</b>	<b>714,258.75</b>	<b>1,656,746.78</b>
IGV	18%	298,214.42	92,738.04	76,909.81	128,566.58	298,214.42
<b>COSTO DE OBRA</b>		<b>1,954,961.21</b>	<b>607,949.36</b>	<b>504,186.52</b>	<b>842,825.33</b>	<b>1,954,961.20</b>
% AVANCE MENSUAL			<b>31.10</b>	<b>25.79</b>	<b>43.11</b>	<b>100.00</b>
% AVANCE ACUMULADO			<b>31.10</b>	<b>56.89</b>	<b>100.00</b>	

## IX. DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES

"CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA"

DPTO: LIMA

DISTRITO: SUPE

FECHA: MARZO 2015

PROVINCIA: BARRANCA

Presupuesto de Obra	S/. 1,440,649.38
---------------------	------------------

1.00	GASTOS GENERALES VARIABLES	<u>Coef. Partic.</u>	Meses	Costo S/.	Totales S/.
01.01	DE OBRA				
	Ing. Residente de Obra	1.00	3.00	6,000.00	18,000.00
	Ing. Asistente de obra	1.00	3.00	2,500.00	7,500.00
	Maestro de obra	1.00	3.00	3,000.00	9,000.00
	Utiles de oficina	0.50	3.00	2,000.00	3,000.00
	Control de calidad de obra	1.00	2.00	2,500.00	5,000.00
01.02	DE OFICINA				
	Camioneta para Obra	1.25	3.00	4,500.00	16,875.00
	Coordinador de Obra	1.00	3.00	2,000.00	6,000.00
	Secretaria	1.00	3.00	1,000.00	3,000.00

TOTAL GASTOS VARIABLES	68,375.00
PORCENTAJE DE GASTOS GENERALES VARIABLES	4.75%

2.00	GASTOS GENERALES FIJOS	<u>Coef. Partic.</u>	Meses	Costo S/.	Totales S/.
	Gastos de Liquidación Obra		1.00	23,000.00	23,000.00
	Otros		1.00	7,951.42	7,951.42

TOTAL GASTOS VARIABLES	30,951.42
PORCENTAJE DE GASTOS GENERALES FIJOS	2.15%

<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>6.89%</b>	<b>99,326.42</b>
-------------------------------	--------------	------------------

## X. CALENDARIO DE ADQUISICON DE MATERIALES

"CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA"

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

DISTRITO: SUPE

FECHA: MARZO  
2015

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PRECIO	PARCIAL	TIEMPO DE EJECUCION		
					1 MES	2 MES	3 MES
GASOLINA	gln	176.76	11.09	1960.23			1,960.23

GRASS EN BLOQUE	m2	4347.24	7.20	31300.13			31,300.13
ALAMBRE NEGRO N°8	kg	376.04	3.90	1466.57	1,466.57		
ALAMBRE NEGRO N°16	kg	74.34	2.50	185.86	185.86		
LIJA DE FIERRO No. 100	und	560.04	0.80	448.03	448.03		
LIJA DE FIERRO No. 40	und	560.04	0.50	280.02	280.02		
CLAVO C/SOMBREIRO 1 1/2"	kg	1.50	10.00	15.00	15.00		
CLAVO 4"	kg	4.98	4.66	23.18	23.18		
CLAVOS	kg	374.95	4.66	1747.26	1,747.26		
CALAMINA GALVANIZADA 1.80M X 0.83M X 0.25MM	und	7.50	24.00	180.00	180.00		
ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM	und	273.39	0.75	205.04	205.04		
FIERRO $F_y=4200$ KG/CM2	kg	6610.57	3.10	20492.78	20,492.78		
PERNO 3/4" X 6" C/TUERCA	und	6.00	3.00	18.00			18.00
TIERRA DE CHACRA	m3	244.74	15.00	3671.10			3,671.10
ACEITE	gln	5.89	57.00	335.84	144.41	124.26	67.17
GRASA MULTIPLE EP	lb	11.78	9.56	112.66		50.70	61.96
ARENA GRUESA	m3	307.26	50.85	15623.99			15,623.99
AFIRMADO DE BASE	m3	5589.09	19.00	106192.76			106,192.76
ASFALTO RC 250	gln	3439.70	8.38	28824.71	12,394.62	10,665.14	5,764.94
KEROSENE INDUSTRIAL	gln	1155.73	8.50	9823.66	4,224.18	3,634.76	1,964.73
CONCRETO ASFALTICO	m3	684.30	384.00	262769.59	112,990.92	97,224.75	52,553.92
PIEDRA CHANCADA	m3	472.62	55.08	26032.02	11,193.77	9,631.85	5,206.40
PIEDRA MEDIANA	m3	0.60	35.00	21.00			21.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	4144.56	15.13	62707.17	9,406.08	12,541.43	40,759.66
CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	39.37	10.12	398.40			398.40
YESO EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	7.95	18.75	149.00	21.37	60.75	66.89
CINTA SEÑALIZADORA	m	2.00	49.90	99.80			99.80
ARBOL FORESTAL	und	258.00	30.00	7740.00			7,740.00
FERTILIZANTE	kg	217.36	1.70	369.51			369.51
HORMIGON	m3	1.51	38.14	57.40	8.23	23.40	25.77
AGUA	m3	3512.58	1.83	6428.02	921.87	2,620.58	2,885.57
GIGANTOGRAFIA DE 7.20 X 3.60 M	und	1.00	814.00	814.00	814.00		
TRIPLAY 4' X 8' X 4MM	und	7.50	23.50	176.25			176.25
MADERA DE ENCOFRADOS	p2	4113.99	3.00	12341.98	12,341.98		
LAMINA REFLECTORIZANTE	p2	2.00	40.00	80.00	8.00	52.00	20.00
LAMPARA DESTELLANTES	und	4.00	20.00	80.00			80.00
FLETE TERRESTRE	ton	231.77	30.00	6953.10			6,953.10
IMPRIMANTE	gln	280.02	14.00	3920.28	562.22	1,598.22	1,759.83
PINTURA ESMALTE	gln	28.43	45.00	1279.44	1,279.44		
PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFFICO	gln	244.23	60.00	14653.91	14,653.91		
SELLADOR	gln	8.40	15.60	131.05			131.05
PINTURA LATEX	gln	294.02	30.00	8820.63			8,820.63
CONOS DE SEGURIDAD	und	5.00	30.00	150.00			150.00
BANDERINES	und	4.00	15.00	60.00			60.00
CHALECOS DE SEGURIDAD	und	2.00	15.00	30.00			30.00
TEKNOPORT 2.40 X 1.20 X 1"	und	9.27	15.00	138.99			138.99
DISOLVENTE XILOL	gln	154.22	15.00	2313.31			2,313.31
VALVULA CONTRAINCENDIO	und	4.00	324.00	1296.00	1,296.00		
<b>Total Materiales</b>				<b>642,917.67</b>	<b>207,304.74</b>	<b>138,227.84</b>	<b>297,385.09</b>
<b>Total en %</b>			<b>100.00%</b>		<b>32.24%</b>	<b>21.50%</b>	<b>46.26%</b>

## XI. CALENDARIO DE ALQUILER DE EQUIPO

**“CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR  
ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA”**

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

DISTRITO: SUPE

FECHA: MARZO  
2015

DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO	PARCIAL	TIEMPO DE EJECUCION		
					1 MES	2 MES	3 MES
PLUMA GRUA	hm	12.00	120.00	1,440.00	206.52	587.06	646.42
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			13,661.01	1,959.18	5,569.33	6,132.50
DOBLADORA	HE	293.27	1.25	366.59	52.57	149.45	164.57
MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	174.29	31.50	5,490.26	787.38	2,238.27	2,464.60
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000	hm	119.75	128.96	15,443.19		6,177.28	9,265.92
VOLQUETE DE 10 M3	hm	671.50	188.87	126,826.77	18,188.73	51,704.87	56,933.17
VOLQUETE DE 15 M3	hm	199.59	242.95	48,489.49	6,954.07	19,768.24	21,767.18
CAMION IMPRIMADOR 1500 GL	hm	20.53	112.64	2,312.38			2,312.38
CAMION CISTERNA 2000 GL	hm	70.71	121.13	8,565.17			8,565.17
ANDAMIOS TIPO ACROW	und	118.17	10.00	1,181.68	169.47	481.75	530.46
CIZALLA	HE	293.27	1.00	293.27	42.06	119.56	131.65
PLANCHA COMPACTADORA	HE	437.05	25.75	11,254.08	1,613.99	4,588.08	5,052.01
ROTOMARTILLO ELECTRICO	hm	21.66	18.75	406.03	58.23	165.53	182.27
CARGADOR S/LLANTAS 966	hm	134.25	150.53	20,209.19		4,041.84	16,167.36
TRACTOR ORUGA 105-135 HP	hm	143.57	229.70	32,977.57			32,977.57
RODILLO V.L.A.10 TN	hm	246.35	148.74	36,641.56			36,641.56
MOTONIVELADORA 125 HP	hm	350.13	173.24	60,656.75			60,656.75
BARREDORA MECANICA	hm	20.53	120.00	2,463.47			2,463.47
TRACTOR DE TIRO	hm	20.53	100.00	2,052.89			2,052.89
PAVIMENTADORA S/ORUGAS	hm	33.07	131.00	4,332.73			4,332.73
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO	hm	66.15	150.00	9,922.29	1,423.00	4,045.13	4,454.17
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	GLB	1.00	350.00	350.00	50.19	142.69	157.12
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS	GLB	1.00	4559.09	4,559.09		1,823.64	2,735.45
GRUPO ELECTROGENO 20 KW	hm	511.87	30.00	15,356.16	2,202.29	6,260.41	6,893.46
MIRAS Y JALONES	HE	415.55	1.50	623.32	89.39	254.12	279.81
TEODOLITO	HE	415.55	10.00	4,155.48	595.95	1,694.11	1,865.42
NIVEL	HE	481.70	8.00	3,853.58	552.66	1,571.03	1,729.89
VIBRADORA	hm	174.29	12.00	2,091.53	299.96	852.68	938.90
COMPRESORA MANUAL	HE	511.87	10.00	5,118.72	734.10	2,086.80	2,297.82
<b>Total</b>				<b>441,094.28</b>	<b>35,979.75</b>	<b>114,321.88</b>	<b>290,792.66</b>
<b>Total en %</b>				<b>100.00%</b>	<b>8.16%</b>	<b>25.92%</b>	<b>65.93%</b>



## XII. CALENDARIO DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL

**“CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA”**

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

DISTRITO: SUPE

FECHA: MARZO 2015

Item	Descripción	Uud.	Cantidad	Precio	Parcial	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1	OPERADOR DE EQUIPO	hh.	352.9244	18.24	6,437.34	2,001.87	1,660.20	2,775.27
2	CAPATAZ	hh.	795.66	21.89	17,417.00	5,416.30	4,491.86	7,508.84
3	OPERARIO	hh.	3593.1091	18.24	65,538.31	20,380.95	16,902.40	28,254.96
4	OFICIAL	hh.	2699.4581	15.28	41,247.72	12,827.12	10,637.83	17,782.77
5	PEON	hh.	15772.9919	13.74	216,720.91	67,395.37	55,892.55	93,432.99
6	TOPOGRAFO	hh.	481.6966	18.24	8,786.15	2,732.30	2,265.96	3,787.89
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>356,147.42</b>	<b>110,753.91</b>	<b>91,850.79</b>	<b>153,542.73</b>
<b>Total en %</b>					<b>100.00%</b>	<b>31.10%</b>	<b>25.79%</b>	<b>43.11%</b>

## XIII. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

**“CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA”**

FECHA: MARZO  
2015

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

DISTRITO: SUPE

Descripción	Total	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Mano de Obra	356,147.42	110,753.91	91,850.79	153,542.73
Materiales	642,917.67	207,304.74	138,227.84	297,385.09
Equipo	441,094.28	35,979.75	114,321.88	290,792.66
Herramientas	490.00	163.33	163.33	163.33

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>1,440,649.38</b>	<b>354,038.40</b>	<b>344,400.50</b>	<b>741,720.48</b>
GASTOS GENERALES 7%	100,845.46	24,782.69	24,108.04	51,920.43
UTILIDAD 8%	115,251.95	28,323.07	27,552.04	59,337.64
<b>SUB TOTAL</b>	<b>1,656,746.78</b>	<b>407,144.16</b>	<b>396,060.58</b>	<b>852,978.55</b>
IGV 18%	298,214.42	73,285.95	71,290.90	153,536.14
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	<b>1,954,961.21</b>	<b>480,430.11</b>	<b>467,351.48</b>	<b>1,006,514.69</b>

#### XIV. FLETE TERRESTRE

**“CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR ETAPA , DISTRITO DE SUPE - BARRANCA – LIMA”**

**DPTO: LIMA**

**DISTRITO: SUPE**

**PROVINCIA: BARRANCA**

**FECHA: MARZO  
2015**

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	PESO	SUB TOTAL
GRASS EN BLOQUE	m2	4,347.2400	4.00	17,388.96
ALAMBRE NEGRO N°8	kg	376.0440	1.00	376.04
ALAMBRE NEGRO N°16	kg	74.3436	1.00	74.34
CLAVO C/SOMBREIRO 1 1/2"	kg	1.5000	1.00	1.50
CLAVO 4"	kg	4.9750	1.00	4.98
CLAVOS	kg	374.9476	1.00	374.95
CALAMINA GALVANIZADA 1.80M X 0.83M X 0.25MM	und.	7.5000	3.00	22.50
ESTACA DE FIERRO 1/2" X 40 CM	und.	273.3867	0.50	136.69
FIERRO $F_y=4200$ KG/CM2	kg	6,610.5740	1.00	6,610.57
PERNO 3/4" X 6" C/TUERCA	und.	6.0000	0.20	1.20
TIERRA DE CHACRA	m3	244.7400	0.00	0.00
ARENA GRUESA	m3	307.2564	0.00	0.00
AFIRMADO DE BASE	m3	5,589.0927	0.00	0.00
ASFALTO RC 250	gln	3,439.7026	3.65	12,554.91
KEROSENE INDUSTRIAL	gln	1,155.7251	5.00	5,778.63
CONCRETO ASFALTICO	m3	684.2958	0.00	0.00
PIEDRA CHANCADA	m3	472.6220	0.00	0.00
PIEDRA MEDIANA	m3	0.6000	0.00	0.00
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	4,144.5587	42.50	176,143.74
CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	39.3676	25.00	984.19
YESO EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	7.9468	25.00	198.67
CINTA SEÑALIZADORA	m	2.0000	1.00	2.00
ARBOL FORESTAL	und.	258.0000	5.00	1,290.00
FERTILIZANTE	kg	217.3600	1.00	217.36
HORMIGON	m3	1.5050	0.00	0.00
AGUA	m3	3,512.5819	0.00	0.00
TRIPLAY 4' X 8' X 4MM	und.	7.5000	3.00	22.50
MADERA DE ENCOFRADOS	p2	4,113.9943	1.80	7,405.19
LAMINA REFLECTORIZANTE	p2	2.0000	1.00	2.00
LAMPARA DESTELLANTES	und.	4.0000	1.00	4.00
PINTURA ESMALTE	gln	28.4320	5.00	142.16
PINTURA ESMALTE BLANCO P/TRAFICO	gln	244.2318	5.00	1,221.16
CONOS DE SEGURIDAD	und.	5.0000	1.00	5.00
BANDERINES	und.	4.0000	0.50	2.00
CHALECOS DE SEGURIDAD	und.	2.0000	2.00	4.00
TEKNOPORT 2.40 X 1.20 X 1"	und.	9.2657	1.00	9.27
DISOLVENTE XILOL	gln	154.2206	5.00	771.10
VALVULA CONTRA INCENDIO	und.	4.0000	5.00	20.00
<b>SUMATORIA (Kg):</b>				<b>231,769.62</b>

## XV. RELACION DE EQUIPO MINIMO

### RELACION DE EQUIPO MÍNIMO

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE PISTAS, VEREDAS Y HABILITACION DE AREAS VERDES EN EL CENTRO POBLADO EL PORVENIR DEL DISTRITO DE SUPE - PROVINCIA DE BARRANCA - LIMA"

DPTO: LIMA

PROVINCIA: BARRANCA

DISTRITO: SUPE

FECHA: MARZO 2015

Descripción
PLUMA GRUA
HERRAMIENTAS MANUALES
DOBLADORA
MEZCLADORA DE CONCRETO
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2,000
VOLQUETE DE 10 M3
VOLQUETE DE 14 M3
CAMION IMPRIMADOR 1500 GL
CAMION CISTERNA 2000 GL
ANDAMIOS TIPO ACROW
CIZALLA
PLANCHA COMPACTADORA
ROTOMARTILLO ELECTRICO
CARGADOR S/LLANTAS 966
TRACTOR ORUGA D6
RODILLO V.L.A.10 TN
MOTONIVELADORA 125 HP
BARREDORA MECANICA
TRACTOR DE TIRO
PAVIMENTADORA S/ORUGAS
RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS
GRUPO ELECTROGENO 20 KW
MIRAS Y JALONES
TEODOLITO
NIVEL
VIBRADORA
COMPRESORA MANUAL

**XV. PANEL DE FOTOGRAFIAS: VISTAS PANORAMICAS DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS**

**PANEL FOTOGRAFICO ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS**

**FOTO N° 11: SE OBSERVA EXCAVACION DE CALICATAS EN PLENA AVENIDA**



**FOTO N° 12: CALICATA PARA EL ESTUDIO DE SUELOS EN ZONA DE PROYECTO**





**FOTO N° 13: SE OBSERVA CALICATA N° 1 EN AV. PROGRESO**



**FOTO N° 14: CALICATA N° 3 PARA EL ESTUDIO DE SUELOS**



**FOTO N° 15: CALICATA N° 2 EN AV. PROGRESO C.P. EL PORVENIR**



**FOTO N° 16: VISTA DE LA AV. PROGRESO DONDE SE TOMO MUESTRAS DE SUELOS**





**FOTO N° 17: CALICATA N° 4 PARA TOMA DE MUESTRAS (ESTUDIO DE SUELOS)**



**FOTO N° 18: EXCAVACION DE LA CALICATA N° 5**



**FOTO N° 19: VISTA PANORAMICA AV. PROGRESO, CON SUAVE PENDIENTE**



**FOTO N° 20: OBSERVAMOS LA CALICATA N° 6 PARA ESTUDIO DE SUELOS**





**FOTO N° 21: SE OBSERVA CALICATA N° 7 EN AV. VICTOR RAUL HAYA DE LA T.**



**FOTO N° 22: OTRA VISTA DE LA CALICATA N° 7**



## XV. BASE DE DATOS

Construcción de pistas, veredas y habilitación de áreas verdes															
N	Construcción de pista				Construcción de vereda				Construcción de habilitación de áreas verdes					ST1	X
	1	2	S1	D1	4	6	S2	D2	7	8	9	S3	D3		
1	4	3	7	Medio	3	3	6	Medio	3	2	2	7	Bajo	20	Medio
2	2	1	3	Bajo	5	1	6	Medio	1	5	1	7	Bajo	16	Bajo
3	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	3	2	3	8	Medio	17	Bajo
4	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	3	5	13	Alto	29	Alto
5	2	4	6	Medio	4	3	7	Medio	2	3	5	10	Medio	23	Medio
6	4	3	7	Medio	3	1	4	Bajo	4	4	2	10	Medio	21	Medio
7	3	2	5	Bajo	2	4	6	Medio	3	3	4	10	Medio	21	Medio
8	4	2	6	Medio	1	4	5	Bajo	4	2	3	9	Medio	20	Medio
9	3	1	4	Bajo	3	4	7	Medio	2	2	4	8	Medio	19	Medio
10	5	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Medio
11	2	2	4	Bajo	5	3	8	Medio	1	3	2	6	Bajo	18	Medio
12	3	3	6	Medio	2	2	4	Bajo	3	5	1	9	Medio	19	Medio
13	3	4	7	Medio	2	1	3	Bajo	2	3	2	7	Bajo	17	Bajo
14	4	2	6	Medio	1	3	4	Bajo	4	1	3	8	Medio	18	Medio
15	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	3	2	4	9	Medio	20	Medio
16	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	5	5	15	Alto	31	Alto
17	5	2	7	Medio	2	2	4	Bajo	3	3	5	11	Medio	22	Medio
18	4	1	5	Bajo	4	2	6	Medio	2	2	2	6	Bajo	17	Bajo
19	2	4	6	Medio	3	5	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	20	Medio
20	3	4	7	Medio	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	20	Medio
21	2	3	5	Bajo	1	3	4	Bajo	3	3	3	9	Medio	18	Medio
22	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	5	5	15	Alto	31	Alto
23	2	4	6	Medio	2	1	3	Bajo	2	3	2	7	Bajo	16	Bajo
24	5	3	8	Medio	3	3	6	Medio	3	2	2	7	Bajo	21	Medio
25	2	1	3	Bajo	5	1	6	Medio	1	5	1	7	Bajo	16	Bajo
26	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	3	2	3	8	Medio	17	Bajo
27	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	3	5	13	Alto	29	Alto
28	2	4	6	Medio	2	3	5	Bajo	2	3	5	10	Medio	21	Medio
29	5	3	8	Medio	3	1	4	Bajo	4	4	2	10	Medio	22	Medio

30	3	2	5	Bajo	2	3	5	Bajo	3	3	4	10	Medio	20	Medio
31	4	2	6	Medio	1	4	5	Bajo	4	2	3	9	Medio	20	Medio
32	3	1	4	Bajo	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	17	Bajo
33	5	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Medio
34	2	2	4	Bajo	5	3	8	Medio	1	3	2	6	Bajo	18	Medio
35	3	3	6	Medio	2	2	4	Bajo	3	5	1	9	Medio	19	Medio
36	3	4	7	Medio	2	1	3	Bajo	2	3	2	7	Bajo	17	Bajo
37	4	2	6	Medio	1	3	4	Bajo	4	1	3	8	Medio	18	Medio
38	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	3	2	4	9	Medio	20	Medio
39	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	5	5	15	Alto	31	Alto
40	3	4	7	Medio	2	2	4	Bajo	3	3	5	11	Medio	22	Medio
41	4	1	5	Bajo	4	2	6	Medio	2	2	2	6	Bajo	17	Bajo
42	5	3	8	Medio	3	5	8	Medio	2	2	2	6	Bajo	22	Medio
43	3	1	4	Bajo	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	17	Bajo
44	2	4	6	Medio	1	3	4	Bajo	3	3	3	9	Medio	19	Medio
45	5	2	7	Medio	4	5	9	Alto	5	5	5	15	Alto	31	Alto
46	2	3	5	Bajo	2	1	3	Bajo	2	3	2	7	Bajo	15	Bajo
47	3	5	8	Medio	2	3	5	Bajo	3	3	4	10	Medio	23	Medio
48	4	2	6	Medio	1	4	5	Bajo	4	2	3	9	Medio	20	Medio
49	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	3	2	2	7	Bajo	18	Medio
50	2	1	3	Bajo	5	1	6	Medio	1	5	1	7	Bajo	16	Bajo
51	3	2	5	Bajo	2	2	4	Bajo	3	2	3	8	Medio	17	Bajo
52	5	4	9	Alto	4	5	9	Alto	5	3	5	13	Alto	31	Alto
53	2	4	6	Medio	2	4	6	Medio	2	3	5	10	Medio	22	Medio
54	1	3	4	Bajo	3	1	4	Bajo	4	4	2	10	Medio	18	Medio
55	3	5	8	Medio	2	4	6	Medio	3	3	4	10	Medio	24	Medio
56	4	2	6	Medio	1	4	5	Bajo	4	2	3	9	Medio	20	Medio
57	3	1	4	Bajo	3	3	6	Medio	2	2	4	8	Medio	18	Medio
58	5	3	8	Medio	3	2	5	Bajo	2	2	4	8	Medio	21	Medio
59	2	2	4	Bajo	5	3	8	Medio	1	3	2	6	Bajo	18	Medio
60	3	3	6	Medio	2	2	4	Bajo	3	5	1	9	Medio	19	Medio
61	3	4	7	Medio	2	1	3	Bajo	2	3	2	7	Bajo	17	Bajo
62	4	2	6	Medio	1	3	4	Bajo	4	1	3	8	Medio	18	Medio
63	2	3	5	Bajo	3	3	6	Medio	3	2	4	9	Medio	20	Medio
64	5	4	9	Alto	4	5	9	Alto	5	5	5	15	Alto	33	Alto

65	3	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	3	3	5	<b>11</b>	Medio	<b>20</b>	Medio
66	4	3	<b>7</b>	Medio	4	2	<b>6</b>	Medio	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	<b>19</b>	Medio
67	2	3	<b>5</b>	Bajo	3	5	<b>8</b>	Medio	2	2	2	<b>6</b>	Bajo	<b>19</b>	Medio
68	3	1	<b>4</b>	Bajo	3	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	4	<b>8</b>	Medio	<b>17</b>	Bajo
69	2	3	<b>5</b>	Bajo	1	3	<b>4</b>	Bajo	3	3	3	<b>9</b>	Medio	<b>18</b>	Medio
70	5	2	<b>7</b>	Medio	4	5	<b>9</b>	Alto	5	5	5	<b>15</b>	Alto	<b>31</b>	Alto
71	2	3	<b>5</b>	Bajo	2	1	<b>3</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	<b>15</b>	Bajo
72	5	3	<b>8</b>	Medio	3	3	<b>6</b>	Medio	3	2	2	<b>7</b>	Bajo	<b>21</b>	Medio
73	2	1	<b>3</b>	Bajo	5	1	<b>6</b>	Medio	1	5	1	<b>7</b>	Bajo	<b>16</b>	Bajo
74	3	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	<b>4</b>	Bajo	3	2	3	<b>8</b>	Medio	<b>17</b>	Bajo
75	5	2	<b>7</b>	Medio	4	5	<b>9</b>	Alto	5	3	5	<b>13</b>	Alto	<b>29</b>	Alto
76	2	4	<b>6</b>	Medio	2	3	<b>5</b>	Bajo	2	3	5	<b>10</b>	Medio	<b>21</b>	Medio
77	1	3	<b>4</b>	Bajo	3	4	<b>7</b>	Medio	4	4	2	<b>10</b>	Medio	<b>21</b>	Medio
78	3	5	<b>8</b>	Medio	2	3	<b>5</b>	Bajo	3	3	4	<b>10</b>	Medio	<b>23</b>	Medio
79	4	2	<b>6</b>	Medio	5	4	<b>9</b>	Alto	4	2	3	<b>9</b>	Medio	<b>24</b>	Medio
80	3	1	<b>4</b>	Bajo	4	2	<b>6</b>	Medio	2	2	4	<b>8</b>	Medio	<b>18</b>	Medio
81	5	3	<b>8</b>	Medio	3	2	<b>5</b>	Bajo	2	2	4	<b>8</b>	Medio	<b>21</b>	Medio
82	2	2	<b>4</b>	Bajo	5	3	<b>8</b>	Medio	1	3	2	<b>6</b>	Bajo	<b>18</b>	Medio
83	3	3	<b>6</b>	Medio	2	5	<b>7</b>	Medio	3	5	1	<b>9</b>	Medio	<b>22</b>	Medio
84	3	4	<b>7</b>	Medio	2	1	<b>3</b>	Bajo	2	3	2	<b>7</b>	Bajo	<b>17</b>	Bajo
85	4	2	<b>6</b>	Medio	4	3	<b>7</b>	Medio	4	1	3	<b>8</b>	Medio	<b>21</b>	Medio
86	5	4	<b>9</b>	Alto	3	3	<b>6</b>	Medio	3	2	4	<b>9</b>	Medio	<b>24</b>	Medio