

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”**

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPAS: PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro”

DOCENTE COORDINADOR: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTE DEL PROYECTO: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Pillaro

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Néstor Germán Tituaña Guano

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IC-015-MARZO 2013 - AGOSTO 2013”

Ambato, Septiembre del 2013

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”**

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”

NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”

DOCENTE COORDINADOR: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Píllaro

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Néstor Germán Tituaña Guano

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IC-015-MARZO 2013 - AGOSTO 2013”

Ambato, Abril del 2013

ÍNDICE

CONTENIDO

Pág.

Carátula

Índice

1. Datos Generales del Proyecto.	
1.1 Nombre del Proyecto.	3
1.2 Entidad Ejecutora.	3
1.3 Cobertura y Localización.	3
1.4 Monto.	3
1.5 Plazo de Ejecución.	3
1.6 Sector y tipo de Proyecto.	3
1.7 Número de Docentes Participantes.	3
1.8 Número de Estudiantes Participantes	3
1.9 Entidad Beneficiaria	3
1.10 Número de Beneficiarios	3
2. Diagnóstico y Problema	
2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.	4
2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.	20
2.3 Línea Base del Proyecto.	21
2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).	23
3. Objetivos del Proyecto	
3.1 Objetivo General	24
3.2 Objetivos Específicos	24
3.3 Matriz de Marco Lógico.	25
4. Estrategia de Ejecución.	
4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.	30
5. Presupuesto y Financiamiento.	
5.1 Presupuesto por Actividades del Proyecto	31
5.2 Presupuesto por Concepto del Proyecto	32

PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

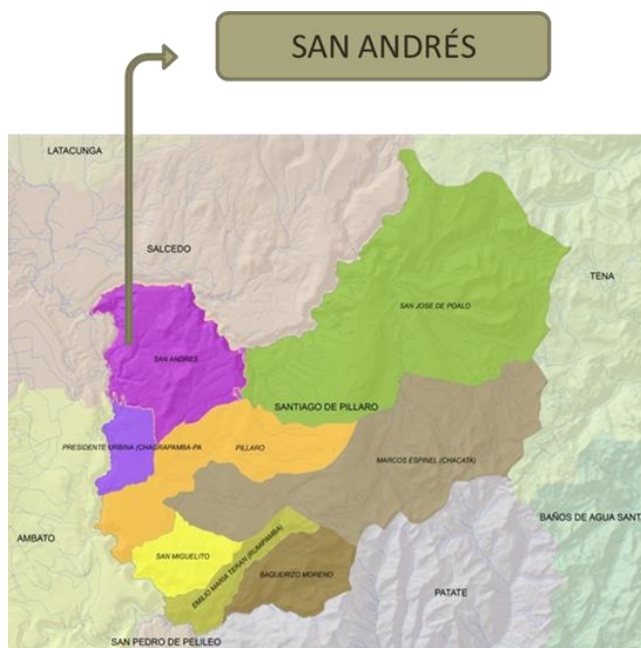
1.1 NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”
1.2 ENTIDAD EJECUTORA: Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil
1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN: El proyecto se desarrollará en la Parroquia San Andrés, perteneciente al Cantón Píllaro de la Provincia de Tungurahua.
1.4 MONTO: Se estima un monto de Quinientos quince dólares (\$515), de acuerdo con el presupuesto.
1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN: Cuatro Meses, de acuerdo con el cronograma adjunto
1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO: Sector: Hidráulica y estructuras Tipo de proyecto: Estudio
1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES: Uno
1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES: Dos
1.9 ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S): Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Píllaro
1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 125 Personas

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO:

Ubicación, Límites y Extensión Parroquial

San Andrés es una de las parroquias rurales más antigua del cantón Píllaro, se caracteriza por el máximo cultivo de papas, maíz y pastizales, su clima varía entre los 8° y 13° C promedio. Anteriormente se conocía como Yatchil, actualmente una de sus comunas lleva este nombre, su fiestas de Corpus Cristi una fiesta religiosa, cultural y de tradición que se celebra en honor al cuerpo de Cristo.



Sus Límites son: Norte: San Miguel de Salcedo separado por el río Huapante o Yanayacu. Este: San José de Poaló. Sur: Píllaro y Presidente Urbina. Oeste: Panzaleo separado por el río Culapachán.

Habitantes: 11.200 hab

Extensión: 52.12 Km² o 5212.66 Ha

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CANCHA DEL SECTOR HUAPANTE CHICO DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DE CANTÓN PÍLLARO

En el Cantón Píllaro en la parroquia San Andrés se encuentra Huapante Chico en el sector que se va a realizar el proyecto y el cual es un sector rural el cual es uno de los sectores que está en la necesidad de gozar de espacios deportivos adecuado para la recreación deportiva de los habitantes del sector.

Los estadios del sector no están en la mejores condiciones para brindar un excelente servicio a los usuarios que acuden los fines de semana a hacer actividad deportiva y la misma que sirve también como patio deportivo para la recreación de los niño de la escuela Ati Pillahuazo por lo que es necesario dar mantenimiento adecuado y rediseño del estadio para mejorar el espacio de recreación deportiva ya que la cancha del sector está en condiciones inapropiadas ya que tiene los siguientes problemas:

- Graderíos en mal estado
- Falta de cubierta para los graderíos
- Inexistencia del cerramiento de la cancha
- Trazado de la cancha no adecuado
- Taludes peligrosos
- Baterías sanitarias en pésimas condiciones
- Efecto del polvo en el sistema respiratorios

En el análisis de los problemas mencionados es indispensable tener muy en cuenta para dar solución y así ofrecer un lugar adecuado y tener un desarrollo deportivo bueno para los habitantes del sector.

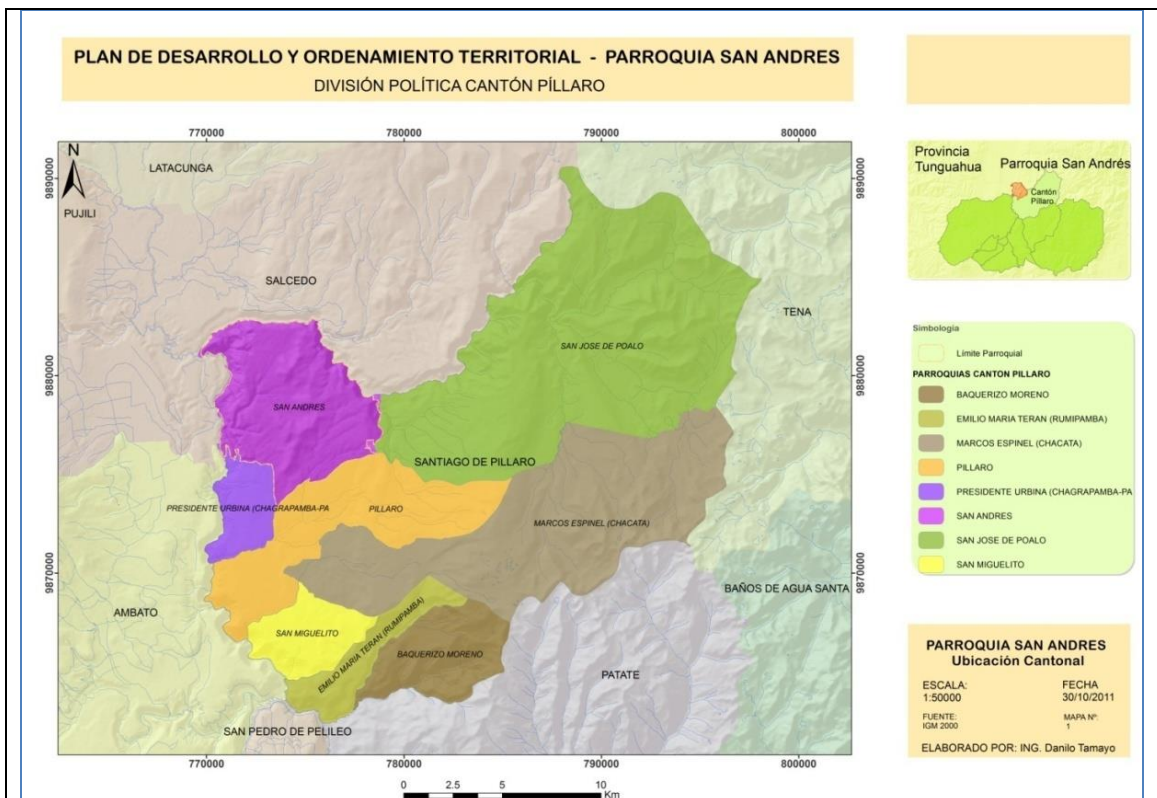


Figura2. Mapa de Ubicación Geográfica de la Parroquia San Andrés en el entorno Cantonal (Fuente: IGM 2002)

División Política Administrativa interna (Mapa Base)

La parroquia está compuesta por 14 Comunas: Andahualo Alto, Andahualo Bajo el Porvenir, Andahualo Bajo La Unión, Andahualo Paccha, Cardosanto, Chaupiloma, Huapante Chico, Huapante Grande, San Antonio de Chinitagua (San Miguel de Chinitagua), San Jacinto, San Juan Rumipungo, San José la Lindera, San José la Victoria y Yatchil: y por 10 Barrios: Centro Parroquial, Corazón de Jesús, El Baratillo, La Dolorosa, San Pablo de Yanayacu, Santa Rita, San Pedro de Capulí, El Triunfo y el barrio La Unión.

- La comuna Huapante Grande abarca los barrios: Cochaverde, San Francisco, Yambo, Chitaloma, Chitahuasi.
- La comuna Huapante Chico abarca los barrios: San Gregorio, Jesús del Gran Poder, San Vicente.
- La comuna Yatchil abarca los barrios: Campo Alegre, Barrio San Fernando, Yatchil Las Playas.

- La comuna Andahuayo Alto abarca los barrios: Andahuayo Paccha San Luis y Andahuayo San Isidro.
- San Antonio de Chinitagua abraça el barrio San Miguel de Chinitagua.

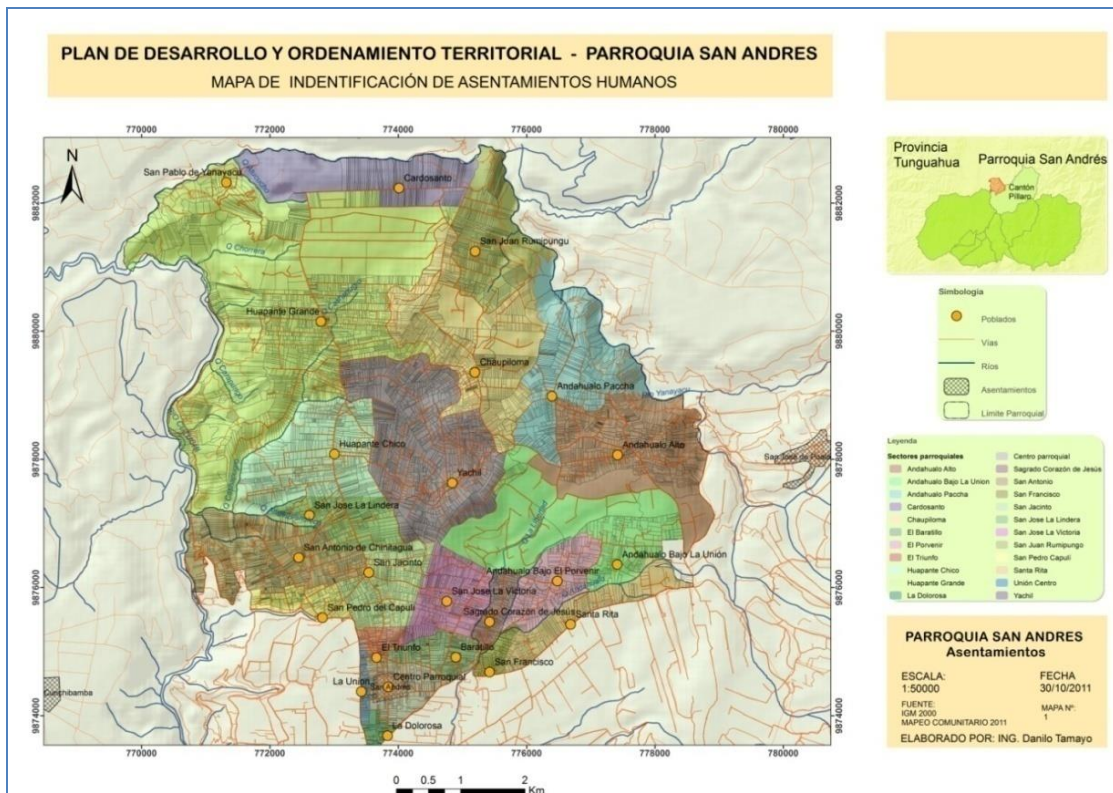


Figura3. Mapa Base de la parroquia San Andrés (Fuente: Mapeo Participativo PDOT San Andrés 2011)

Tabla 114. EVALUACION DE LA SITUACION ACTUAL EN EL SISTEMA BIFISICO (Fuente: PDOT 2011)				
VARIABLES	POTENCIALIDADES +		LIMITANTES -	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Agua de riego	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con 3 canales de riego: Canal de Riego Pillaro, Canal de Riego Chagrasacha, Canal de Riego Cruzacha • 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo del recurso hídrico para el riego a nivel provincial. (determinar los nombres de los proyectos más importantes) • ONG que apoya al sector productivo con énfasis en el riego • Oferta hídrica abastece las necesidades de la parroquia 	<ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes de agua para el riego provienen de sectores fuera de los límites parroquiales localizándose principalmente en la parroquia Poaló con dependencia de la planificación territorial de otros GAD's para la protección y conservación de la fuentes hidricas • Falta de cobertura de tecnificación del riego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sequías prolongadas • Falta de planificación en mantener las zonas de páramos, no existe un Plan de Ordenamiento Territorial Cantonal con propuestas de protección y delimitación de la frontera agrícola
Agua consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones de agua de consumo consolidadas y con experiencia en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones y GADs en posibilidad de apoyar proyectos de ampliación de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Inadecuada utilización del agua de consumo por parte de los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos sísmicos que cambien u obstruyan las fuentes

	<p>administración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de distribución del líquido vital existente en condiciones aún aceptable 	<p>cobertura de agua potable y de calidad (potabilización)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad del recurso para el abastecimiento actual 	<ul style="list-style-type: none"> • No se dispone de una reglamentación de conservación en las fuentes de agua de consumo a nivel cantonal • Aumento de solicitud de instalación de medidores. • Cobertura de datación del agua de consumo humano entubada del 90,78% del total de 3297 viviendas de la parroquia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento Global • Debilitamiento institucional en especial con la Parroquia Poaló
Minería	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de productos mineros en especial los relacionados con productos pétreos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tecnologías adecuadas en las explotaciones mineras 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la actividad minera en la parroquia. • No control de explotaciones Mineras • No se utiliza tecnología o manejo adecuado en la extracción mineral 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación • Degradación de paisaje • Contaminación de los ríos (Río Cutuchi)
Riesgos Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de Gestión de Riesgo a nivel Nacional, Provincial • Secretaría de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de educación y capacitación en seguridad • Desconocimiento de la población de las zonas de riesgos altos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desastre por la proveniente de Pisayambo • Amenaza alta de deslizamiento y derrumbes a los márgenes de los ríos Cutuchi y Yanayacu por laderas con pendientes fuertes.
Suelos y uso del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos productivos • Capacidad de producción agrícola y ganadera • Aceptables condiciones climáticas para la producción agrícola y pecuaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de conservación de suelos a nivel cantonal y provincial 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo del suelo • No contar con Tecnologías apropiadas para la producción • Falta de planificación en el uso del suelo • Falta de capacitación • Relieves con pendientes altas hacia laderas de río Cutuchi, río Yanayacu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minifundios • Erosión eólica del suelo. • Pérdida de capa fértil del suelo • Conflictos de uso

Sistemas de Asentamientos Humanos

Tabla 117. EVALUACION DE LA SITUACION ACTUAL EN EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS (Fuente: PDOT 2011)

VARIABLES	POTENCIALIDADES +		LIMITANTES -	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Vivienda y asentamientos	<ul style="list-style-type: none"> • 70% de viviendas propias. • 85% de viviendas de tipo casa o villa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de asentamientos humanos consolidados en centros • Programas sociales de construcción de viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos económicos familiares escasos para nuevas construcciones de viviendas • Desconocimiento de la importancia de construir viviendas con aspectos técnicos y de arquitectura 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja calidad de la vivienda por encarecimiento de materiales de construcción y mano de obra cara

Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano calificado • Infraestructura en estado regular • 3538 estudiantes aproximadamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas públicas de apoyo a la educación • Cercanía al centro cantonal y provincial, donde se encuentran posibilidades de estudios a nivel secundario y universitario 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de equipamiento tecnológico • Las escuelas no cuentan con laboratorios y Bibliotecas, solo el colegio Antonio Carrillo cuenta con Biblioteca. • Índice de analfabetismo en la parroquia representa del 17% • La mitad de los centros educativos no cuentan con el servicio telefónico. • El 51.13% de la población estudiantil estudia fuera de la jurisdicción parroquial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Migración • Mayor oferta de estudio fuera de la parroquia • Calidad de la educación baja por la falta de laboratorios y bibliotecas (equipamiento)
Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Recurso humano aceptable • Se registra una atención aproximada de 5083 pacientes al año por distintas necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas públicas de apoyo a la salud • Cercanía a servicios de salud de la cabecera cantonal 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de equipamiento • Falta de infraestructura para el servicio • Falta de medicinas • Falta de médicos estables y atención a emergencia • El índice de desnutrición crónica en niños menores de 5 años es alrededor del 65.45%. (SIISE 2003) 	<ul style="list-style-type: none"> • Automedicación en la población • Aumento de la desnutrición y mortalidad infantil • Enfermedades estacionales y graves.
Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntad política de la Junta Parroquial para la gestión de obras • Apoyo de la población 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia municipales para la dotación de servicios básicos en los que se incluye alcantarillado 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos económicos de la Junta Parroquial para el financiamiento de obras • Apenas el 25,540% del total de las viviendas de la parroquia cuentan con el servicio de alcantarillado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de viviendas y menos cobertura para la dotación del servicio • Demora en la entrega de recursos gubernamentales.
Infraestructura Deportiva	<ul style="list-style-type: none"> • La parroquia cuenta con aproximadamente 16 canchas deportivas • Ambiente Sano permite realizar actividades de recreación familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de apoyo a las actividades deportivas por parte del gobierno nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de la cancha deportiva se encuentran en estado malo ó regular. • Falta espacios e infraestructura infantiles • Falta de recursos económicos de la Junta Parroquial para infraestructura deportiva infantil 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo existe la práctica de contadas actividades deportivas en la que mayor fuerza tiene el fútbol, básquet y Ecuaboley
Seguridad Ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un destacamento policial parroquial. • Capacidad de colaboración de los pobladores para enfrentar los problemas de inseguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional de seguridad ciudadana • Reconocimiento del Fiscal de la Nación a las Juntas de Defensa 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe elementos suficientes sean humanos, infraestructura, técnicos y tecnológicos para la seguridad. • Falta de conocimiento en temas de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Las leyes más contemplativas para los delincuentes • Es sistema judicial demorado
Sanidad Ambiental – Aseo Público	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente sano sin contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas provinciales y nacionales a favor de la protección ambiental • Competencia municipal del 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajos recursos económicos de la población • Falta de cultura del tratamiento de la basura en la población • No hay educación en 	<ul style="list-style-type: none"> • Mal manejo y falta de planificación a nivel cantonal (competencia) • Contaminación global.

		servicio de Aseo Público y Competencia provincial de la protección Ambiental, competencias compartidas	reciclaje de la basura <ul style="list-style-type: none"> • Recolección de basura un día a la semana en el centro parroquial, y los barrios y comunas localizados en las vías principales • La eliminación de la basura por la quema que representa aproximadamente el 38.10%, enterrándola representa aproximadamente el 16.67%, al aire libre representa aproximadamente el 9,52%% y el servicio del carro recolector representa aproximadamente el 42.86% y nadie recicla. 	
--	--	--	---	--

Modelo Territorial Actual

La parroquia San Andrés en su modelo territorial actual se encuentra zonificado en la Zona Productiva, Zona de Bosques, Arbustos y cobertura vegetal herbácea hacia las laderas de pendientes fuertes con vaída a los ríos Cutuchi y río Yanayacu , la parroquia no cuenta con una zonas de páramos, que por su importancia puedan ser declaradas dentro del análisis del ordenamiento territorial como zonas de protección, la parroquia tampoco cuenta con una zona de amortiguamiento o de transición que preceda a la zona de páramos o de interés de protección, pero si cuenta con zonas de laderas y pendientes fuertes que caen hacia el río Cutuchi y Yanayacu, dentro de estas zonas hacia el río Cutuchi de acuerdo a la información del Ministerio de Cultural y Patrimonio se localizan alrededor de 15 sitios o elementos patrimoniales en yacimientos arqueológicos los mismos que se encuentran en mal estado a casi destruidos ya que estos elementos están en riesgo por las actividades productivas y extractivas que se están dando actualmente como cultivar pastos.

La parroquia cuenta con 14 Comunas y 10 Barrios que funcionalmente se relacionan directamente con la cabecera parroquial para el acceso a los servicios básicos e infraestructura, en tanto que se relacionan en la comercialización de los productos obtenidos de la actividad productiva y la actividad de comercio directamente con la cabecera cantonal con la ciudad de Píllaro y con otras ciudades como Ambato siendo esa ciudad un nodo de desarrollo Nacional, y las ciudades de Salcedo y Latacunga, con estas dos últimas ciudades, se relacionan por cuestiones de acceso a los servicios de

educación, salud, comercio e intercambio de producción de forma más directa las comunas y barrios del norte de la parroquia como Huapante Chico, Huapante Grande, San Pedro de Yanayacu, Cardosanto y San Juan de Rumipungo por la cercanía y a facilidad de acceso y movilidad.

La parroquia se relaciona directamente con la cabecera cantonal para la gestión de recursos, obras y relación con otras instituciones que son actores dentro de la parroquia. La parroquia se encuentra localizada en el cantón Píllaro, cuyos límites colindan con el cantón Ambato cuya cabecera cantonal forma parte de los nodos de Desarrollo a nivel Nacional por localizarse estratégicamente en el centro del país y conecta a la costa, sierra y oriente, es decir este nodo es el más cercano a la parroquia San Andrés.

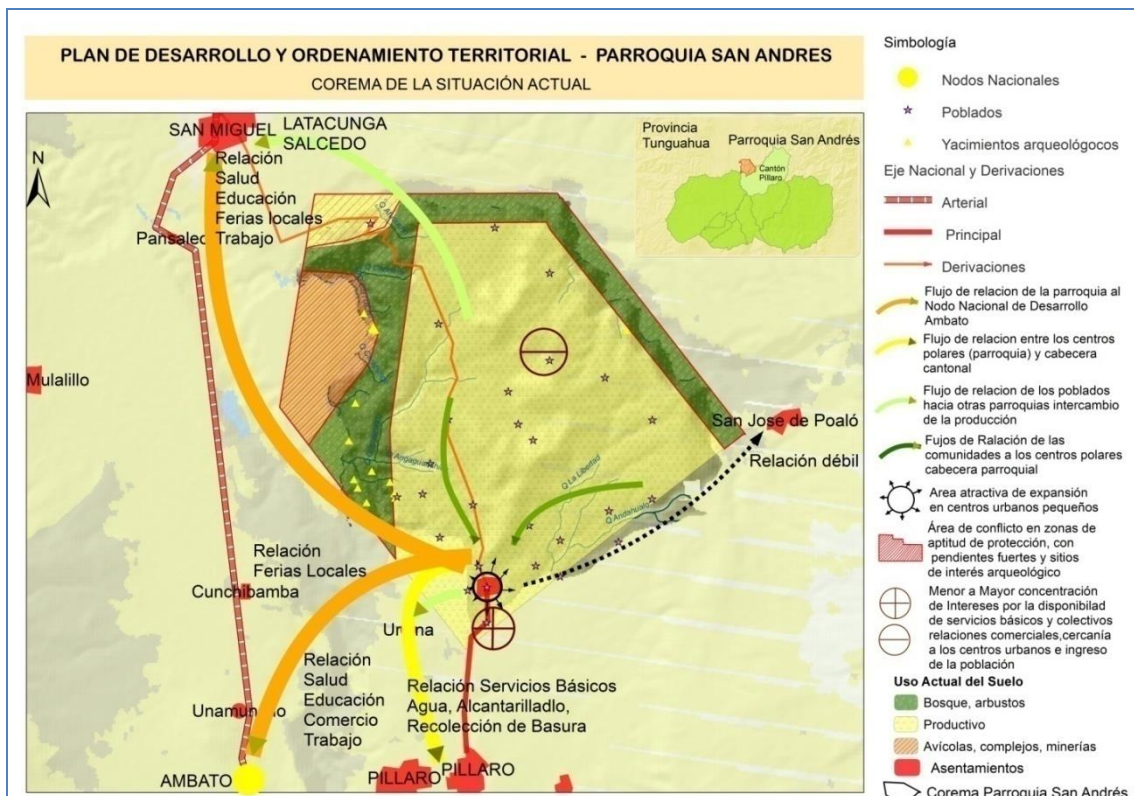
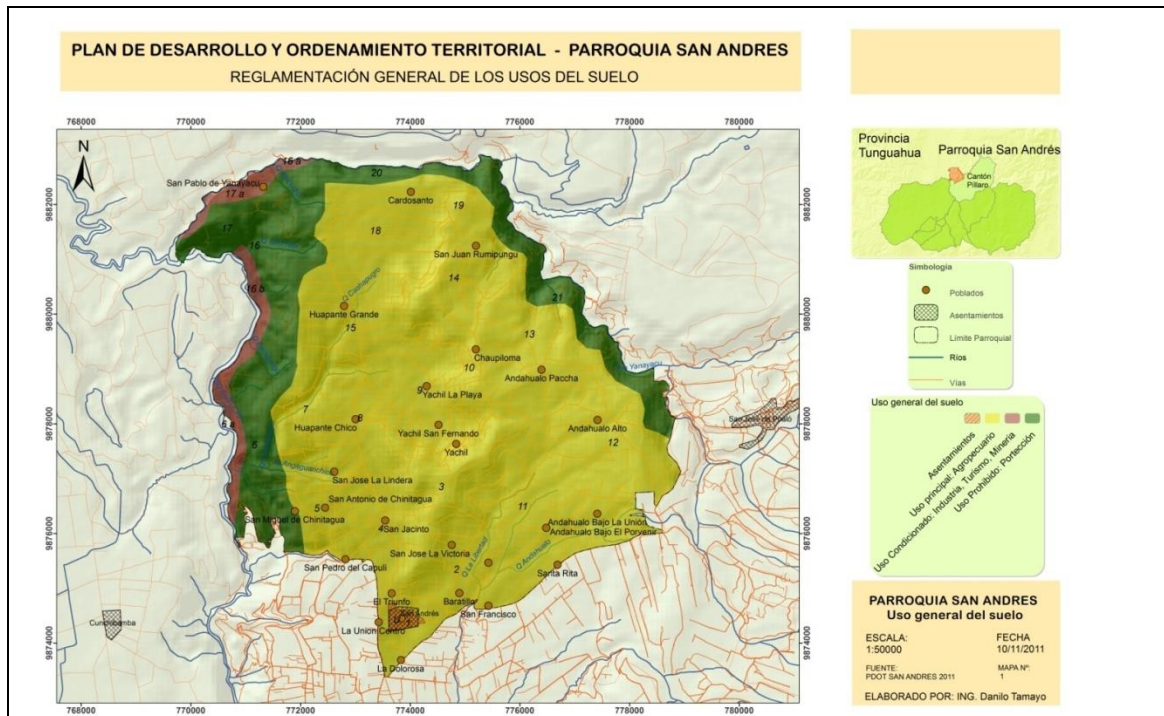


Figura 87. Corema de la situación actual de la parroquia (Fuente: PDOT SA 2011)

Reglamentación del Uso del Suelo

De acuerdo al análisis y en base a la aptitud de uso del Suelo de las zonas Homogéneas se han analizado los usos del suelo de la parroquia:



Mapa 38. Reglamentación territorial en la parroquia San Andrés (Fuente: PDOT SA 2011)

Conceptos para la reglamentación

Protección: Comprende las actividades encaminadas a la protección de los recursos naturales y el ambiente, representados por ecosistemas estratégicos o frágiles. Uso destinado al mantenimiento de las características ecosistemas del medio natural que no han sido alteradas significativamente por la actividad humana y que por razones de calidad ambiental y equilibrio ecológico deben conservarse. Estos usos de suelo no son modificables.

A efectos de garantizar la protección del ambiente, la asignación del uso y ocupación del suelo, se consideran como elementos limitantes de urbanización de los predios, los siguientes:

- Pendientes superiores a 30° (57%),
- Áreas de riesgo
- Áreas de quebradas y de orografía especial

- Áreas de valor paisajístico y ecológico (conservación de fauna y flora), y
- Conservación de fuentes de agua o vertientes.

Tipología	Usos y áreas
Cuerpos de agua	Cuencas, Micro cuencas, Unidades Hidrográficas, manantiales, playas fluviales, ríos, arroyos, ciénagas, lagunas, pantanos, canales de agua y desagües, alcantarillas, aliviaderos, diques, presas, represas, embalses, muelles, rondas hídricas.
Quebradas y laderas	Reserva ecológica de riberas de quebradas, áreas vulnerables y de alta pendiente

El uso de suelo de protección natural, la parroquia contempla la siguiente clasificación:

1. Uso de suelo de bosques: Comprende al suelo donde se asientan los bosques nativos y las tierras de manejo sustentable de bosques, para lo cual se deberá coordinar con instituciones afines.
2. Uso de suelo de cuerpos de agua: Es el suelo destinado a la preservación del sistema hídrico, tanto natural, como artificial o construido, para su aprovechamiento y uso a través de manejo adecuado y descontaminación.
3. Uso de suelo de quebradas y laderas: Es el suelo accidentado y de topografía irregular que se caracteriza por su fragilidad y vulnerabilidad, propenso a la desertificación originada por la erosión, la deforestación, las modificaciones del clima y el inadecuado uso del recurso hídrico. Requiere de manejo adecuado de protección mediante siembra de especies endémicas y su recuperación, prohibiéndose todo tipo de construcciones y edificaciones.

Conservación: Comprende las actividades orientadas al cuidado y sin ninguna clase de intervención que afecte el equilibrio de los ecosistemas. Hacen parte las zonas protegidas bajo régimen jurídico especial.

Revegetalización: Actividades encaminadas a restituir la cobertura vegetal en condiciones similares a las formaciones primarias, especialmente con especies nativas. Hace parte de ésta las prácticas que faciliten la regeneración natural.

Rehabilitación: Conjunto de prácticas mediante las cuales se adelantan acciones de restauración de ecosistemas severamente degradados o en inminente peligro de degradarse.

Agricultura con Tecnología Apropriada: Comprende actividades agrícolas con cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes, con técnicas y prácticas como la labranza mínima y otras que generen bajo impacto y contribuyen a la recuperación del suelo y de más recursos.

Agricultura Semimecanizada: Comprende actividades agrícolas con cultivos transitorios, semipermanentes y permanentes, cuya preparación el terreno se hace en buena parte en forma mecanizada en terrenos casi planos y ligeramente ondulados hasta donde la inclinación de la pendiente lo permite. (Buscando siempre una cobertura del suelo y buen manejo del mismo)

Pastoreo Semiintensivo: Actividades similares a la anterior pero con mayor intensidad y capacidad de carga por unidad de área (1 unidad de gran ganado¹ por Ha)

La reglamentación del suelo se ajusta también en base a la aptitud de uso del suelo de cada Unidad Ambiental, descrito en el ítem anterior de Evaluación del Territorio.

Unidad U. Urbano Parroquial.

Tierras con superficies moderadamente onduladas, en donde se localiza la cabecera parroquial, cuyos suelos con limitaciones ligeras a moderadas con pendientes moderadas, son altamente aptas para los Asentamientos y servicios, moderadamente aptas para el comercio; marginalmente apta para el turismo ecológico. Definitivamente no aptas para la actividad agropecuaria, pastoreo, explotación forestal, extracción minera.

Unidad 1. La Dolorosa- La Unión.

Tierras con superficies moderadamente onduladas, cuyos suelos se hallan con limitaciones ligeras a moderadas con pendientes moderadas, son altamente aptas para la agricultura con tecnología apropiada, pastoreo semiintensivo; moderadamente apto para el comercio; marginalmente apta para la agricultura semimecanizada, Protección y conservación, asentamientos y el turismo ecológico. Definitivamente no aptas para el

pastoreo extensivo, la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal y extracción minera.

Unidad 2. Santa Rita, El Baratillo y Sagrado Corazón de Jesús.

Tierras con superficies moderadamente onduladas, cuyos suelos se hallan con limitaciones ligeras a moderadas con pendientes moderadas, son altamente aptas para la agricultura con tecnología apropiada; moderadamente apto para el pastoreo semi intensivo; marginalmente apta para la agricultura semimecanizada, Protección y conservación, asentamientos, el comercio y el turismo ecológico. Definitivamente no aptas para el pastoreo extensivo, la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal y extracción minera.

Unidad 3. Yatchil – San José La Victoria.

Tierras Onduladas y moderadamente onduladas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes que por sus características son; moderadamente aptas para la agricultura con tecnología apropiada, pastoreo semi intensiva; marginalmente aptas para la protección y conservación, agricultura semi mecanizada, asentamientos y zonas de interés turístico (ecológico investigativo); no aptas para la regeneración natural, rehabilitación, pastoreo extensivo, explotación forestal, extracción minera y definitivamente no aptas para la industria y comercio.

Unidad 4. El Triunfo – San Jacinto

Tierras ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son moderadamente aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada con mejoras o Agroecología y pastos semi intensivos; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio, asentamientos y turismo ecológico.

Unidad 5. Chinitagua.

Tierras moderadamente ondulado, cuyos suelos presentan serios riesgos de deterioro, erosionables, son medianamente buenos, sus características son moderadamente aptas para el establecimiento de una agricultura y pastos semi intensivos con mejoras o

Agroecología; marginalmente aptas para agricultura semi mecanizada, protección y conservación, explotación forestal; y no aptas el pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, extracción minera, la industria, el comercio, establecimiento de asentamientos, declaratoria de zonas de interés turístico (ecológico).

Unidad 6. Quebrada Angaguanchico y Q. Carapungo (Laderas de San Miguel de Chinitagua y Huapante Chico).

Tierras montañosas y escarpadas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas con pendientes fuertes, erosionados, accidentados localizados en las laderas de la parroquia que por sus características son altamente aptas para el establecimiento de zonas de protección y conservación; moderadamente aptas para la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal; marginalmente aptas para la declaratoria de zonas de interés turístico (ecológico investigativo), pastoreo semi intensivo y por la localización de sitios arqueológicos no aptos para la explotación minera, industria, comercio, pastoreo extensivo y agricultura semimecanizada.

Unidad 7. Huapante Chico – quebrada Cashapugro.

Tierras Colinadas y moderadamente onduladas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes que por sus características son; moderadamente aptas para la protección y conservación, pastoreo semi intensivo; marginalmente aptas para agricultura con tecnología apropiada, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, y zonas de interés turístico (ecológico investigativo); y no aptas para el pastoreo extensivo, agricultura semi mecanizada, extracción minera, asentamientos e industria y comercio.

Unidad 8. Huapante Chico Centro.

Tierras moderada a ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 9. Yatchil La Playa.

Tierras ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una

agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, turismo ecológico, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 10. Chaupiloma.

Tierras colinadas y marginalmente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, turismo ecológico, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 11. Andahualo Bajo El Porvenir- Santa Rita Centro.

Tierras moderada a ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 12. Andahualo Alto, Andahualo Paccha, Andahualo Bajo La Unión.

Tierras moderada a ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de pastos semi intensivos con mejoras; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura con tecnología apropiada con mejoras o Agroecología; marginalmente apta para agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 13. Andahualo Paccha y Chaupiloma.

Tierras de relieves colinados y moderada onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de pastos semi intensivos con mejoras; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura con tecnología apropiada con mejoras o Agroecología; marginalmente apta para agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 14. San Juan Rumipungo - Chaupiloma Norte.

Tierras de relieves colinados y moderada onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de pastos semi intensivos con mejoras; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura con tecnología apropiada con mejoras o Agroecología; marginalmente apta para agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 15. Huapante Grande Centro.

Tierras de relieves colinados y moderada onduladas, cuyos suelos presentan riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de pastos semi intensivos con mejoras; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura con tecnología apropiada con mejoras o Agroecología; marginalmente apta para agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio y asentamientos.

Unidad 16. Quebradas Chorrera - quebrada Arucucho.

Tierras montañosas y escarpadas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas con pendientes fuertes, erosionados, accidentados localizados en las laderas de la parroquia que por sus características son altamente aptas para el establecimiento de zonas de protección y conservación; moderadamente aptas para la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal; marginalmente aptas para la declaratoria de zonas de interés turístico (ecológico investigativo), y por la localización de sitios arqueológicos no aptos para la explotación minera, industria, comercio, pastoreo extensivo, agricultura semi mecanizada, asentamientos y servicios.

Unidad 17. San Pablo de Yanayacu.

Tierras montañosas y escarpadas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas con pendientes fuertes, erosionados, accidentados localizados en las laderas de la parroquia que por sus características son altamente aptas para el establecimiento de zonas de protección y conservación; moderadamente aptas para la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal; marginalmente aptas para la declaratoria de zonas de interés turístico (ecológico investigativo), pastoreo semi intensivo, y por la localización de sitios arqueológicos no aptos para la explotación minera, industria, comercio, pastoreo extensivo, agricultura semi mecanizada, asentamientos y servicios.

Unidad 18. Huapante Grande Norte y Cardosanto.

Tierras suaves o ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan limitaciones ligeras con cierto grado y riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio, asentamientos y servicios.

Unidad 19. San Juan de Rumipungo - Cardoanto.

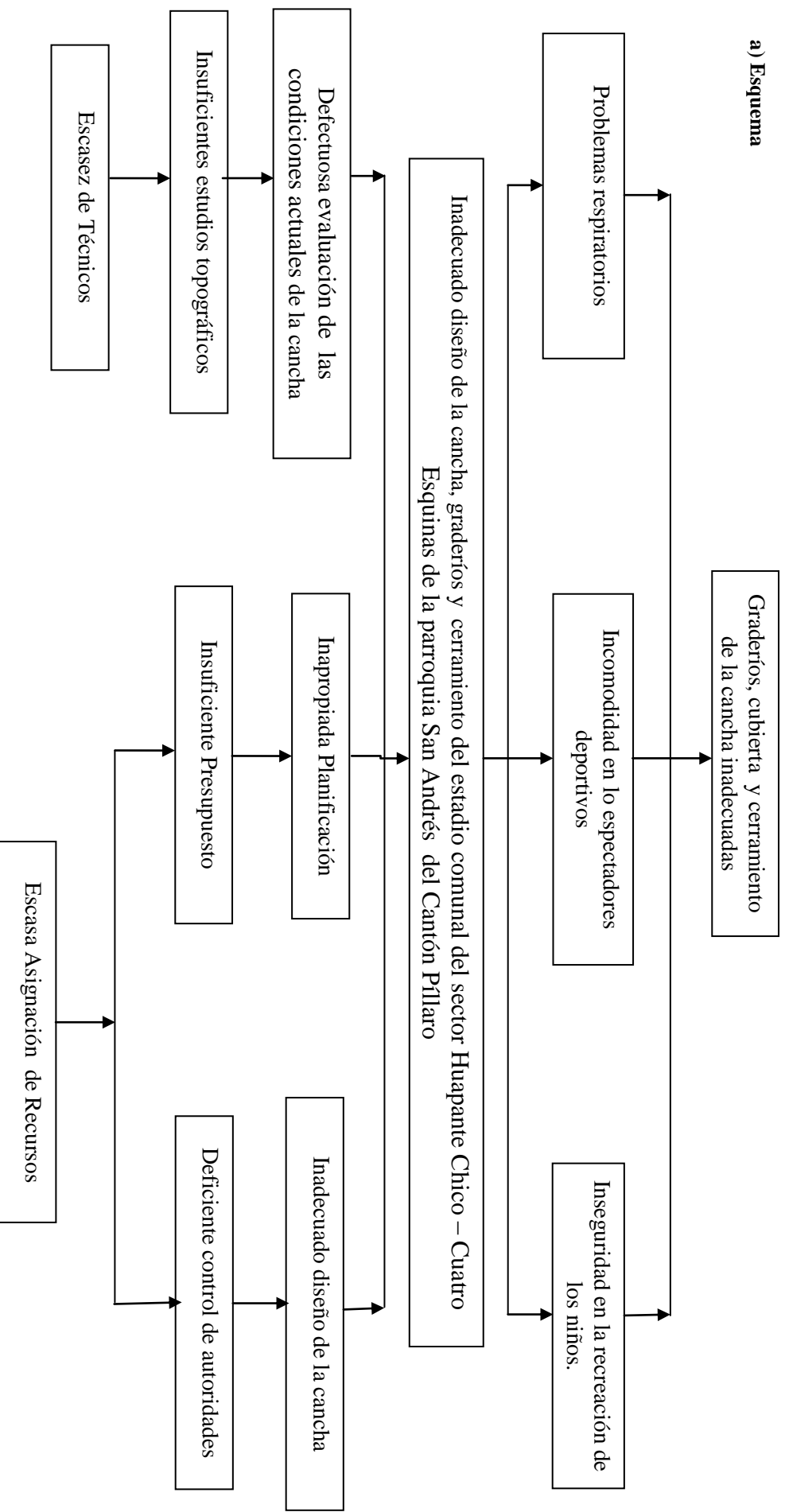
Tierras suaves o ligeramente onduladas, cuyos suelos presentan limitaciones ligeras con cierto grado y riesgos de deterioro, son medianamente buenos, sus características son aptas para el establecimiento de una agricultura con tecnología apropiada y pastos semi intensivos con mejoras o Agroecología; marginalmente aptas para el establecimiento de agricultura semi mecanizada, protección y conservación y turismo ecológico; no aptos para pastoreo extensivo, regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal, extracción minera, industria, el comercio, asentamientos y servicios.

Unidad 20. Cardoanto – Río Yanayacu.

Tierras montañosas y escarpadas, cuyos suelos se hallan sujetos a limitaciones permanentes y severas con pendientes fuertes, erosionados, accidentados localizados en las laderas al noreste de la parroquia que por sus características son altamente aptas para el establecimiento de zonas de protección y conservación; moderadamente aptas para la regeneración natural, rehabilitación, explotación forestal; marginalmente aptas para la declaratoria de zonas de interés turístico (ecológico investigativo), pastoreo semi intensivo, y no aptos para la explotación minera, industria, comercio, pastoreo extensivo, agricultura, asentamientos y servicios.

2.2 IDENTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

a) Esquema



b) Interpretación del árbol de problemas:

En la parroquia San Andrés existe un deficiente estado en las condiciones que debe tener una cancha deportiva por un inadecuado diseño de la cancha, graderíos y lo que produce problemas respiratorios, incomodidad en lo espectadores deportivos, también produce inseguridad en la recreación de los niños de la escuela y en los habitantes que acuden a la cancha a realizar actividad deportiva.

Se puede decir que las causas de que exista un deficiente diseño de la cancha , graderíos y cerramiento son:

Los defectuosos graderíos por los insuficientes estudios que no se lo ha hecho por la escasez de técnicos especializados en estas áreas de estudio.

Una inadecuada planificación por insuficiente presupuesto ocasionada por la escasa asignación de recursos por parte de la parroquia.

Finalmente el inadecuado mantenimiento de la cancha, graderíos y baterías sanitarias se debe a un deficiente control de las autoridades ocasionado por escasez de recursos.

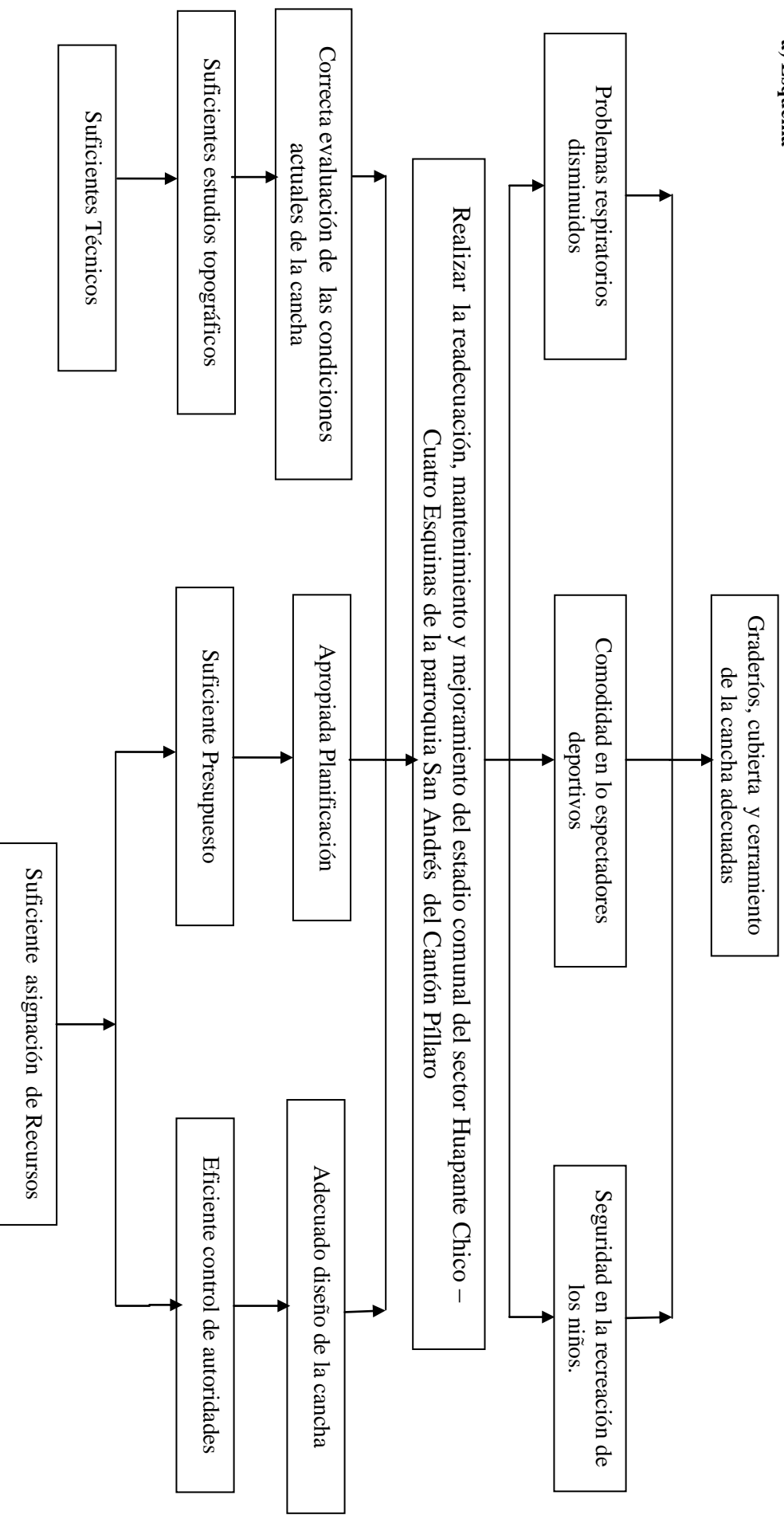
2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:

SECTOR:	TIPO DE PROYECTO:	INDICADORES:
1. Hidráulica	Estudio	Con el estudio se pretende mejorar las condiciones de la cancha y de esta forma disminuir los problemas respiratorios de los habitantes del sector. Diseñar apropiadamente las gradas y la cubierta de la misma, teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas. Identificar los factores que intervienen en las condiciones actuales de la misma. Al término del proyecto se presentará los datos topográficos, memoria de cálculo, cronograma y presupuesto.
2. Estructuras	Estudio	Con el estudio se pretende mejorar las condiciones de los graderíos, cerramiento y cubierta, con el diseño de los graderíos y de esta forma disminuir los problemas de insalubridad e inseguridad en la recreación de los infantes.

		<p>Diseñar apropiadamente el cerramiento teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas.</p> <p>Identificar los factores que intervienen en las condiciones actuales de la misma.</p> <p>Al término del proyecto se presentará los datos de diseño, memoria de cálculo, cronograma y presupuesto.</p>
<p>2.4 IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS DIRECTOS):</p> <p>Los beneficiarios directos del presente proyecto son básicamente 20 familias que habitan la parroquia San Andrés del Canto de Píllaro.</p> <p>Los beneficiarios indirectos son el resto de habitantes de la parroquia San Andrés ya que es un proyecto de interés común.</p>		

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

a) Esquema



3.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar la readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar las condiciones actuales de la cancha deportiva.
2. Realizar el levantamiento topográfico.
3. Determinar un diseño apropiado y elaboración los planos estructurales de los graderíos correspondientes.
4. Elaborar el Presupuesto de costo del proyecto.
5. Estructurar el Cronograma de actividades.

3.3 MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p>FIN:</p> <p>Graderíos, cubierta y cerramiento de la cancha adecuadas</p>	<p>Indicadores del fin:</p> <p>El cerramiento de la cancha mejorada un 80% hasta el año 2014.</p> <p>Las gradas se encuentran en un 60% bien y se rediseñara totalmente hasta el año 2014.</p>	<p>Medios del fin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observación 2. Informe 	<p>Supuestos del fin:</p> <p>El proyecto se sustentara en la información recolectada en el campo.</p>
<p>PROPÓSITO:</p> <p>Realizar el diseño de graderíos, cubierta y cerramiento del estadio de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro.</p>	<p>Indicadores del Propósito:</p> <p>Un diseño graderíos, cubierta y cerramiento del estadio de la Parroquia San Andrés del Cantón Pillaro en el año 2013.</p>	<p>Medios del propósito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planos de estructurales de las gradas, cerramiento y cubierta. 2. Presupuesto de la readeacuación del estadio. 3. Presupuesto total. 4. Memoria de calculo 	<p>Supuestos del propósito:</p> <p>Graderíos adecuados para los espectadores con una adecuada cubierta.</p> <p>Detalle constructivo del cerramiento de la cancha.</p>




Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<p>COMPONENTES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar las condiciones actuales de la cancha, graderíos. 2. Realizar el levantamiento topográfico. 3. Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderíos. 4. Elaboración del Presupuesto. 5. Estructuración del Cronograma de actividades. 	<p>Identificar los factores propicios como graderíos inadecuados, el desnivel topográfico.</p> <p>Levantamiento topográfico adecuado de la cancha.</p> <p>Buscar y diseñar apropiadamente los graderíos, cerramiento y cubierta teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas.</p> <p>Presupuesto del valor total del proyecto.</p> <p>Cronograma de actividades necesarias para este proyecto.</p>	<p>Medios de Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación - Planos de la faja topográfica. - Cálculos del diseño y planos estructurales. - Análisis de precios unitarios - Análisis de Cronograma de actividades 	<p>Supuestos de Componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes sobre los factores de incidencia. - Informe de datos topográficos. - Memoria de cálculo adecuada del diseño. Revisión de planos. - Actualización del presupuesto referencial. - Revisión de cronograma con sus respectivas actividades.

ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES:	Presupuesto:	Medios de actividades:	Supuestos de actividades:
<p>Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de la cancha, gradaderos.</p>			
<p>Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.</p>	\$ 15,00	Presupuesto referencial del proyecto.	Levantamiento Topográfico Uso de computadora para realizar cálculo y diseño. Documento impreso.
<p>Actividad 1.2 Reunión con autoridades de la parroquia</p>	\$ 40,00		
<p>Actividad 1.3 Ubicación y recolección información del proyecto</p>	\$ 50,00		
<p>Actividad 1.4 Elaboración de la planificación del proyecto.</p>	\$ 20,00		
<p>Componente 2: Realizar el levantamiento topográfico.</p>			
<p>Actividad 2.1 Toma de datos de la cancha con estación total.</p>	\$200,00		

<p>Componente 3: Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderíos.</p>			
<p>Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.</p>			
<p>Actividad 3.2 Diseño de la cancha y graderíos</p>			
<p>Actividad 3.3 Elaboración de planos arquitectónicos y estructurales.</p>			
<p>Componente 4: Elaboración del Presupuesto.</p>			
<p>Actividad 4.1 Consultar los respectivos costo unitarios.</p>			
<p>Actividad 4.2 Desglose de rubros</p>			
<p>\$20.00</p>	<p>\$10.00</p>	<p>\$20.00</p>	

Componente 5: Estructuración del Cronograma de actividades			
Actividad 5.1	Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.		
Actividad 5.2	Culminación de la Etapa III, revisión y entrega de la misma.	\$10.00	
		\$20.00	

4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.

4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES							
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO			# HORAS	RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS	
	DESDE	HASTA					
Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de la cancha gradieros.							
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.	03/04/2013	04/04/2013		2	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Transporte	
Actividad 1.2 Reunión con autoridades de la parroquia	08/04/2013	08/04/2013		2	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Transporte Personal involucrado	
Actividad 1.3 Ubicación y recolección información del proyecto	12/04/2013	12/11/2012		5	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Transporte, recopilar datos con GPS, cinta, cámara.	
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y culminación de la etapa I del proyecto	15/04/2013	15/04/2013		6	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Documento información, cuaderno de notas, computadora, internet	
	17/04/2013	17/04/2013		6			
	20/04/2013	20/04/2013		6			
	21/04/2013	21/04/2013		6			
25/04/2013	25/04/2013		6				
30/04/2013	30/04/2013		6				
Componente 2: Realizar el levantamiento topográfico							
Actividad 2.1 Toma de datos de la cancha con estación total.	09/05/2013	09/05/2013		7	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Equipo técnico Cuaderno de notas	
Componente 3: Determinar un diseño apropiado para la cancha y gradieros.							
Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.	10/05/2013	10/05/2013		5	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Transporte, documento Informe	
Actividad 3.2 Diseño de la cancha y gradieros	18/05/2013	19/05/2013		8	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Cuaderno de notas, computadora	
	21/05/2013	22/05/2013		8			
	25/05/2013	25/05/2013		4			
	02/06/2013	03/06/2013		8			
Actividad 3.3 Elaboración de planos arquitectónicos y estructurales. Culminación Etapa II	05/06/2013	06/06/2013		8	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Material de oficina Computadora	
	14/06/2013	15/06/2013		8			
	20/06/2013	21/06/2013		8			
	25/06/2013	25/06/2013		4			
Componente 4: Elaboración del Presupuesto							
Actividad 4.1 Consultar los respectivos costo unitarios.	27/06/2013	27/06/2013		3	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Equipo técnico Cuaderno de notas	
Actividad 4.2 Desglose de rubros	29/06/2013	29/06/2013		6	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Computadora, documento magnético	
Componente 5: Estructuración del Cronograma							
Actividad 5.1 Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.	02/07/2013 03/07/2013	02/07/2013 03/07/2013		5	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Computadora	
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa III, revisión y entrega de la misma	07/07/2013 07/07/2013	07/07/2013 07/07/2013		4	CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	Computadora	
TOTAL				164			
				DOCENTES AUTORES		ESTUDIANTES PARTICIPANTES	
				 Ing. M.Sc. Jorge Cevallos		1. CRISTIAN LAGLA 2. DAVID SOTOMAYOR	
				 Señor-Alexander Córdova Tituata Guano COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA			
				 Ing. M.Sc. Jorge Cevallos DOCENTE COORDINADOR PROYECTO			

5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

5.1 PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (dólares)		TOTAL USD.
	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	
Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de la cancha.	125	0	125
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto	15	0	15
Actividad 1.2 Reunión con autoridades de la parroquia	40	0	40
Actividad 1.3 Ubicación y recolección información del proyecto	50	0	50
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y culminación de la etapa I del proyecto	20	0	20
Componente 2: Realizar el levantamiento topográfico	0	200	200
Actividad 2.1 Toma de datos de la cancha con estación total.	200	0	200
Componente 3: Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderíos	130	0	130
Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.	20	0	20
Actividad 3.2 Diseño de la cancha y graderíos	20	0	20
Actividad 3.3 Elaboración de planos arquitectónicos y estructurales. Culminación Etapa II	90	0	90
Componente 4: Elaboración del Presupuesto	30	0	30
Actividad 4.1 Actividad 4.1 Consultar los respectivos costo unitarios.	10	0	10
Actividad 4.2 Desglose de rubros	20	0	20
Componente 5: Estructuración del Cronograma	30	0	30
Actividad 5.1 Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.	10	0	10
Actividad 5.2 Culminación de la Etapa II I, revisión y entrega de la misma	20	0	20
TOTAL	315	200	515

5.2 PRESUPUESTO POR CONCEPTO DEL PROYECTO

CONCEPTO	APORTE RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD.
Personal	170	0	210
Equipos	0	200	200
Materiales y Suministros	80	0	80
Pasajes	25	0	25
Servicios (refrigerios, fotocopias, etc.)	30	0	30
Total USD	315	200	515

(f)

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR PROYECTO

(f)

Señor. Nestor Germán Tituana Guano
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

ANEXOS

Ambato, 13 de Junio del 2013

Sr.

NÉSTOR GERMÁN TITUAÑA GUANO
PRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA
PARROQUIA SAN ANDRÉS CANTÓN SANTIAGO DE PÍLLARO.
Presente

De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez que solicito se digne autorizar a quién corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Carrera de Ingeniería Civil para que realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación de Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

Con esta finalidad y seguros de contar con su valiosa aprobación, se deberá suscribir el **ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO** adjunta.

Por la atención que se digne dar al presente, me suscribo de usted.

Atentamente:



Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño G.
DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD “CEVIC”**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

**ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO PARA LA PLANIFICACIÓN,
EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS
DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

En la ciudad de Ambato, a los trece días del mes de Junio del dos mil trece, presidente del gobierno autónomo descentralizado de la parroquia San Andrés cantón Santiago de Píllaro representada por el Señor Néstor Germán Tituaña Guano en calidad de Presidente y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, representada por el Ing. M.Sc. Francisco Pazmiño G. en calidad de Decano de Facultad, acuerdan celebrar la presente Acta de Aceptación y Compromiso, al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES.

- 1.1. El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Pillaro, Provincia de Tungurahua es una Entidad de servicio público que realiza su actividad en el ámbito de desarrollo y bienestar de la comunidad.
- 1.2. La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la “Vinculación con la Sociedad”, en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil.

SEGUNDA.- OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Facilitar la vinculación Universidad-Sectores social, productiva y cultural.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Pillaro
- Desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; en los campos de especialidad de las respectivas Carreras de la Facultad y según las necesidades de la Entidad Beneficiaria.

TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

3.1 El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Pillaro se compromete a:

- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinador Señor Néstor Germán Tituaña Guano Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés

del Cantón Píllaro los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.

3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Píllaro y presentar para su aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad con una duración mínima de 80 horas de ejecución por estudiante, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de “Aceptación y Compromiso” y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los trece días del mes de Junio del 2013.

f. 

ING. M.SC. FRANCISCO PAZMIÑO G.
DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA
CIVIL Y MECÁNICA

f. 

**Señor. NESTOR GERMÁN TITUAÑA
GUANO**
PRESIDENTE JUNTA PARROQUIAL
El Gobierno Autónomo Descentralizado
Parroquial de San Andrés del Cantón
Píllaro .




INFORME PROYECTO PLANIFICADO.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS.

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro"

CÓDIGO: "FICM – IC – 015 – MARZO 2013 - AGOSTO 2013"

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)		TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO(USD \$)		
1. El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Píllaro		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL
NÚMERO DE BENEFICIARIOS:20 Familias		04/06/2013	22/07/2013	164	315.00	200.00	515.00
COORDINADOR(ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES	HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS	HOMBRES	# HORAS PLANIFICADAS
Señor Néstor Germán Tituaña Guano	Presidente del Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Píllaro	Ing. Santiago Medina	Ing. M.Sc. Jorge Cevallos			1. Cristian Lagla 2. David Sotomayor	82 82
PRESENTADO POR:  ING. MSC. JORGE CEVALLOS		REVISADO POR:  LIC. JORGE AMORES			 ING. VICTOR GÓMEZ RAMBOS DIRECTOR GENERAL DE LA COLECTIVIDAD * O		
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD					

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”

NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”

DOCENTE COORDINADOR: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

DOCENTE PARTICIPANTE DEL PROYECTO: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Píllaro

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Néstor Germán Tituaña Guano

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IC-015-MARZO 2013 - AGOSTO 2013”




Ambato, Junio del 2013

INDICE ETAPA II

CONTENIDO	PAG.
INDICE ETAPA II.....	1
1. ESTRATEGIAS DE MONITOREO:.....	2
2. REGISTRO DE ASITENCIA:.....	4
3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR O DOCENTE PARTICIPANTES DEL PROYECTO.....	36

1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO PLANIFICADO			TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN REAL		
	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES ANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD	DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES ANTES	APORTES ENTIDAD BENEFICIARIA	TOTAL USD
Componente 1: Evaluación de las condiciones actuales de la cancha, graderos.				125	0	125				125	0	125
Actividad 1.1 Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.	03/04/2013	04/04/2013	2	15	0	15	03/04/2013	03/04/2013	2	15	0	15
Actividad 1.2 Reunión con autoridades de la parroquia	08/04/2013	08/04/2013	2	40	0	40	08/04/2013	08/04/2013	2	40	0	40
Actividad 1.3 Ubicación y recolección información del proyecto	12/04/2013	12/11/2012	5	50	0	50	12/04/2013	12/04/2013	5	50	0	50
Actividad 1.4 Elaboración de la planificación y culminación de la etapa I del proyecto	15/04/2013 17/04/2013 20/04/2013 21/04/2013 25/04/2013 30/04/2013	15/04/2013 17/04/2013 20/04/2013 21/04/2013 25/04/2013 30/04/2013	6 6 6 6 6 6	20	0	20	15/04/2013 17/04/2013 20/04/2013 21/04/2013 25/04/2013 30/04/2013	15/04/2013 17/04/2013 20/04/2013 21/04/2013 25/04/2013 30/04/2013	6 6 6 6 6 6	20	0	20
Componente 2:Realizar el levantamiento topográfico				0	200	0				0	200	0
Actividad 2.1 Toma de datos de la cancha con estación total.	09/05/2013	09/05/2013	7	200	0	200	05/07/2013	05/07/2013	7	200	0	200
Componente 3:Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderos.				130	0	130				130	0	130
Actividad 3.1 Consultar los respectivos requerimientos y normas necesarios para el diseño.	10/05/2013	10/05/2013	5	20	0	20	10/08/2013	10/08/2013	5	20	0	20
Actividad 3.2 Diseño de la cancha y graderos	18/05/2013 21/05/2013 25/05/2013	19/05/2013 22/05/2013 25/05/2013	8 8 4	20	0	20	18/08/2013 21/08/2013 25/08/2013	19/08/2013 22/08/2013 25/08/2013	8 8 4	20	0	20
Actividad 3.3 Elaboración de planos arquitectónicos y estructurales. Culminación Etapa II	02/06/2013 05/06/2013 14/06/2013 20/06/2013 25/06/2013	03/06/2013 06/06/2013 15/06/2013 21/06/2013 25/06/2013	8 8 8 8 4	90	0	90	28/08/2013 30/08/2013 01/09/2013 03/09/2013 05/09/2013	29/08/2013 31/08/2013 02/09/2013 04/09/2013 05/09/2013	8 8 8 8 4	90	0	90
Componente 4:Elaboración del Presupuesto				30	0	30				30	0	30
Actividad 4.1 Consultar los respectivos costo unitarios.	27/06/2013	27/06/2013	3	10	0	10	06/09/2013	06/09/2013	3	10	0	10
Actividad 4.2 Desglose de rubros	29/06/2013	29/06/2013	6	20	0	20	07/09/2013 08/09/2013	07/09/2013 08/09/2013	6 6	20	0	20

Componente 5: Estructuración del Cronograma													
Actividad 5.1	Descripción del tiempo de ejecución del proyecto y sus respectivas actividades.	02/07/2013 03/07/2013	02/07/2013 03/07/2013	5	10	0	10	09/09/2013 10/09/2013	09/09/2013 10/09/2013	5	10	0	10
Actividad 5.2	Culminación de la Etapa III, revisión y entrega de la misma	07/07/2013 07/07/2013	07/07/2013 07/07/2013	4	20	0	0	19/09/2013 20/09/2013	19/09/2013 20/09/2013	4	20	0	0
TOTAL				315	200	515				315	200	515	
f:	 ING. M.S.C. JÓRGE CEVALLOS DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO	 Sr. NESTOR TITUANA COORDINADOR ENTIDAD BENEFICARIA						 LIC. JORGE AMORES COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL					



3. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO

COORDINADOR O DOCENTE(S) PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO:
 “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro”

DÍA Y FECHA	HORA INICIO	HORA FINALIZACIÓN	# DE HORAS	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE
03/04/2013	14:00	16:00	2	Reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto.	
08/04/2013	14:00	16:00	2	Reunión con autoridades de la parroquia	
12/04/2013	09:00	14:00	5	Ubicación y recolección información del proyecto	
15/04/2013	08:00	14:00	6	Recolección de información del lugar.	
17/04/2013	13:00	19:00	6	Elaboración de la planificación del proyecto	
20/04/2013	09:00	15:00	6	Elaboración de la planificación del proyecto	
21/04/2013	13:00	19:00	6	Elaboración de la planificación del proyecto	
25/04/2013	13:00	19:00	6	Culminación y revisión de la planificación del proyecto	
30/04/2013	13:00	19:00	6	Entrega de la primera etapa.	
05/07/2013	08:00	15:00	7	Levantamiento Topográfico	
10/08/2013	13:00	18:00	5	Interpretación de datos de levantamiento	
18/08/2013	09:00	13:00	4	Revisión de requerimientos y normas necesarias para el diseño.	
19/08/2013	08:00	12:00	4	Dibujo topográfico	
21/08/2013	13:00	17:00	4	Diseño de cerramiento	
22/08/2013	13:00	17:00	4	Diseño de cerramiento	

25/08/2013	09:00	13:00	4	Diseño de gradieros	<i>Jorge Cevallos</i>
28/08/2013	08:00	12:00	4	Diseño de gradieros	<i>Jorge Cevallos</i>
29/08/2013	13:00	17:00	4	Diseño de la cubierta	<i>Jorge Cevallos</i>
30/08/2013	09:00	13:00	4	Diseño de la cubierta	<i>Jorge Cevallos</i>
31/08/2013	09:00	13:00	4	Elaboración de los planos estructurales.	<i>Jorge Cevallos</i>
01/09/2013	09:00	13:00	4	Elaboración de los planos estructurales.	<i>Jorge Cevallos</i>
02/09/2013	09:00	13:00	4	Elaboración de los planos estructurales.	<i>Jorge Cevallos</i>
03/09/2013	09:00	13:00	4	Elaboración de los planos estructurales.	<i>Jorge Cevallos</i>
04/09/2013	09:00	10:00	4	Revisión de los respectivos planos estructurales.	<i>Jorge Cevallos</i>
05/09/2013	09:00	13:00	4	Culminación de la segunda etapa.	<i>Jorge Cevallos</i>
06/09/2013	09:00	15:00	6	Desglose de precios unitarios.	<i>Jorge Cevallos</i>
07/09/2013	09:00	15:00	6	Presentación del presupuesto referencial.	<i>Jorge Cevallos</i>
08/09/2013	09:00	15:00	6	Presentación del presupuesto referencial.	<i>Jorge Cevallos</i>
09/09/2013	09:00	14:00	5	Descripción de las actividades y sus respectivos tiempos.	<i>Jorge Cevallos</i>
10/09/2013	09:00	14:00	5	Descripción de las actividades y sus respectivos tiempos.	<i>Jorge Cevallos</i>
19/09/2013	09:00	13:00	4	Revisión y culminación del informe Final	<i>Jorge Cevallos</i>
20/09/2013	09:00	13:00	4	Presentación de informe Final	<i>Jorge Cevallos</i>

f: _____

Jorge Cevallos

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

f: _____

Jorge Cevallos



SA. Néstor Tachama
COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
“CEVIC”**

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA



PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

ETAPA III: “EVALUACIÓN”

NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”

DOCENTE COORDINADOR: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

DOCENTE PARTICIPANTE DEL PROYECTO: Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Píllaro

COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Sr. Néstor Germán Tituaña Guano

CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IC-015-MARZO 2013 - AGOSTO 2013”

Ambato, Junio del 2013

1. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
FIN: Graderíos, cubierta y cerramiento de la cancha adecuadas	El cerramiento de la cancha mejorada un 80% hasta el año 2014. Las gradas se encuentran en un 60% bien y se rediseñara totalmente hasta el año 2014.	Mejorará las condiciones del estadio un 80%.	
PROPÓSITO: Realizar el diseño de graderíos, cubierta y cerramiento del estadio de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro.	Un diseño del cerramiento, graderíos, cubierta del estadio de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro en el año 2013.	Un diseño adecuado de los graderíos y cubierta para brindar un mejor desarrollo deportivo.	100%
COMPONENTE 1: Evaluar las condiciones actuales de la cancha, graderíos.	Identificar los factores propicios como graderíos inadecuados, el desnivel topográfico.	Se propone un diseño óptimo para los graderíos y cubierta cumpliendo con las necesidades que esta requiere.	100%
COMPONENTE 2: Realizar el levantamiento topográfico.	Levantamiento topográfico adecuado de la cancha	Se establece un diseño adecuado.	100%
COMPONENTE 3: Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderíos	Buscar y diseñar apropiadamente los graderíos, cerramiento y cubierta teniendo en cuenta las especificaciones y normas técnicas.	Se mejora la calidad y el servicio del estadio	100%

COMPONENTE 4: Elaboración del Presupuesto.	del Presupuesto del valor total del proyecto	Se presenta un Presupuesto de acuerdo a lo que se va a realizar	100%
Estructuración del Cronograma de actividades.	el Cronograma de actividades necesarias para este proyecto.	Se plantea un cronograma adecuado para la optimización del tiempo.	100%

VALORACIÓN FINAL: Se cumple con lo establecido al principio del proyecto, se logra realizar un diseño apropiado de los graderíos, cubierta y cerramiento para el estado de Huapante Chico de la parroquia San Andrés de Pillaro, el cual cumple con las normas y los requerimientos de las construcciones actuales.




CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CONCLUSIONES:

- Se realizó un diseño adecuado que satisface las necesidades de los usuarios del estado de Huapante Chico
- Se determinó un diseño eficiente para las gradas y cubierta para de esta forma realizar un diseño económico.
- Se realizó un diseño apropiado para solucionar los problemas identificados.

RECOMENDACIONES:

- Se deberá respetar el diseño establecido puesto que sea determinado un diseño óptimo para las condiciones tanto actuales como futuras.
- Se recomienda la ejecución pronta de este proyecto ya que es necesario para evitar que se produzcan accidentes con los usuarios del estado.

f:  Ing. M.Sc. Jorge Cevallos DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO	f:  Sr. Néstor Tituaña COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA	f:  Lic. Mg. Jorge Amores COORDINADOR UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD
--	--	--

**2. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.
CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural “San Andrés” del Cantón Pillaro
NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro”

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba – Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba – Reprueba
1	Cristian Rolando Lagla Tipan	82	Aprueba	12			
2	David Fernando Sotomayor Mera	82	Aprueba	13			
3				14			
4				15			
5				16			
6				17			
7				18			
8				19			
9				20			
10				21			
11				n			

f: 

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

Ambato, 20 de Septiembre del 2013

3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERI CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”			
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN		BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE		125
	MUJER		0
	SUBTOTAL		125
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS		1
	DE 15 A 29 AÑOS		96
	DE 30 A 64 AÑOS		28
	DE 65 Y MAS AÑOS		
	SUBTOTAL		125
DISCAPACIDADES	FÍSICA		
	PSICOLÓGICA		
	MENTAL		
	AUDITIVA		
	VISUAL		
	SUBTOTAL		
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS		
	MESTIZOS		125
	BLANCOS		
	AFROAMERICANOS		
	MONTUBIOS		
	OTROS		
	SUBTOTAL		125
MOVILIDAD	ECUATORIANO	EN EL	
	EXTRANJERO		
	EXTRANJERO	EN EL	
	ECUADOR		
SUBTOTAL			

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

f. 

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

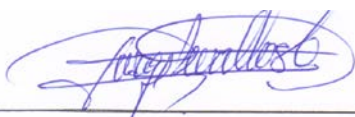
3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL INGENIERIA CIVIL Y MECANICA.
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

No.	PROVINCIAS	CANTÓN	PARROQUIA	No. DE BENEFICIARIOS
01	AZUAY			
02	BOLÍVAR			
03	CAÑAR			
04	CARCHI			
05	CHIMBORAZO			
06	COTOPAXI			
07	EL ORO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RÍOS			
13	MANABÍ			
14	MORONA SANTIAGO			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA			
18	TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES	125
19	ZAMORA CHINCHIPE			
20	GALÁPAGOS			
21	SUCUMBIOS			
22	ORELLANA			
23	SANTO DOMINGO			
24	SANTA ELENA			
25	NO LIMITADO			
TOTAL				

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

f. 

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

3.3 REGISTRO DE BENEFICIARIOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Píllaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
1	MARIO FERNANDO ASTUDILLO GUZMAN	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
2	LUIS OSWALDO CAIZA BOMBON	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
3	LUIS ALBERTO SATUQUINGA CHICAIZA	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
4	LUIS ERICK CHICAIZA TIGSE	MASCULINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
5	ANGEL DAVID SATUQUINGA HURTADO	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
6	CARLOS RODRIGO TITUANA TIGSE	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
7	LUIS ALBERTO TITUANA TIGSE	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
8	HUGO DANIEL CHICAIZA RAMIREZ	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
9	VICTOR ELIAS SATUQUINGA CHICAIZA	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
10	FREDDY GEOVANNY SATUQUINGA CHICAIZA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
11	LUIS ANIBAL CANDO TIGSE	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
12	HECTOR FABIAN COLLAGUAZO REMACHE	MASCULINO	34		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
13	ANGEL MARIA TIGSE RAMIREZ	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
14	WILSON OSWALDO CHICAIZA TIGSE	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES
15	WIMPER EDUARDO VITE ORTIZ	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PÍLLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
16	JUAN CARLOS RAMIREZ QUINABANDA	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
17	LUIS ERNESTO TIGSE RAMIREZ	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
18	EDGAR GEOVANNY TIGSE USHIÑA	MASCULINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
19	WILSON FERNANDO TIGSE CAIZA	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
20	FRANKLIN GEOVANNY TITUÑA TIGSE	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
21	WILSON HERNAN COLLAGUAZO SATUQUINGA	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
22	BYRON VINICIO YANGHA TITUÑA	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
23	CHRISTIAN FABIAN GUACHI TOAPANTA	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
24	JAI ME VINICIO TIPANTIZA LAGUATASIG	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
25	LUIS RIGOBERTO YANGHATIPAN SANCHEZ	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
26	OLGUER ORLANDO TITUÑA MOPOSITA	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
27	EDWIN MAURICIO UGSHA CALAPIÑA	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
28	MIGUEL ANGEL TIPANGUANO ANDRANGO	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
29	LUIS ALFREDO BAUTISTA TOAPANTA	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
30	ALVARO PATRICIO SAQUINGA YANCHATTIPAN	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
31	FRANKLIN ROLANDO SATUQUINGA CAYAMBE	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
32	CRISTIAN FERNANDO TOAPANTA ALCACEGA	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
33	DARWIN ROGELIO YANCHATTIPAN GUANIN	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
34	STALIN RAUL UGSHA CALAPIÑA	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
35	VICTOR ALFONSO GUANGASIG TOAPANTA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
36	EDGAR PAUL SAQUINGA GUANIN	MASCULINO	15		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
37	MARCO RAMIRO CAYAMBE UGSHA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
38	RAUL EMILIANO UGSHA LAGUA	MASCULINO	44		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
39	WULLIAN RUBEN CAYAMBE UGSHA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
40	CESAR NICOLAS TONATO MOPOSITA	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
41	ISIDRO JAVIER TONATO MOPOSITA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
42	BYRON PAUL CONSTANTE CHICAIZA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES

f. 

Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLEO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
43	CARLOS AMABLE CHICAZA TUBON	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
44	JULIO CESAR OLIVARES GALLO	MASCULINO	41		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
45	ERIK JONATHAN SANGOOQUIZA TONATO	MASCULINO	15		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
46	CRISTIAN OSWALDO CHICAZA MOPOSITA	MASCULINO	16		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
47	JONATHAN STALIN SAQUINGA LOPEZ	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
48	BYRON POLIVIO QUISHPE CHICAZA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
49	LUIS ANIBAL TITE GUACHAMBOZA	MASCULINO	39		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
50	SEGUNDO POLO QUIROZ CUASAPUD	MASCULINO	48		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
51	ALEX VINICIO RIVERA MARTINEZ	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
52	ERNESTO ROLANDO LARREA RIVERA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
53	DARIO JAVIER VEGA USHINA	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
54	WILLIAN PATRICIO SQUINGA TTUUAÑA	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
55	RICARDO JAVIER SAQUINGA CHICAZA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
56	CRISTIAN JAVIER OLIVARES TOAPANTA	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
57	JUAN GABRIEL QUIJSHPE PULLUPAXI	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
58	FRANKLIN AUGUSTO CHIZAGUANO CAIZA	MASCULINO	40		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
59	NELSON ANDRES TITUÑA SAQUINGA	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
60	JUAN CARLOS ROBAYO CARRILLO	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
61	DARWIN VLADIMIR BAUTISTA TONATO	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
62	LENIN ELEXANDER CHISAGUANO SAQUINGA	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
63	EDGAR ROLANDO SANGUCHO YANCHATIPAN	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
64	BRYAN CHRISTIAN CHIZAGUANO SAQUINGA	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
65	WILMER VINICIO SANDOVAL SANCHEZ	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
66	CRISTIAN OSWALDO ALCACIEGA SIZA	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
67	JORGE HUMBERTO SAQUINGA TITUÑA	MASCULINO	50		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
68	ERICK GERMAN SALEMA INTRIAGO	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
69	JESUS ISIDRO MOPOSITA ALMACHI	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLEO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
70	MANUEL ANTONIO TUBON SAQUINGA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
71	BYRON ROLANDO QUINGA USHINA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
72	LUIS GEOVANNY TOAPANTA TOAPANTA	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
73	LUIS GERMANICO CHICAIZA RUIZ	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
74	HUGO GERMANICO RUIZ CHICAIZA	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
75	ESTALIN ALEXANDER MOPOSITA GUANIN	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
76	OLGUER RAMIRO CAÑAR CAIZA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
77	MILTON HERNAN TOAPANTA TOAPANTA	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
78	MILTON ONORIO MOPOSITA LAGUATASIG	MASCULINO	31		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
79	CHRISTIAN ISRAEL TIPANTIZA LAGUATASIG	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
80	WILMER SAUL TOAPANTA TOAPANTA	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
81	EDISON ARIEL TOAPANTA BONE	MASCULINO	16		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
82	JAIM ENRIQUE TITUANA LOPEZ	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
83	JUAN CARLOS TOAPANTA TOAPANTA	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
84	NESTOR VLADIMIR TOAPANTA TOAPANTA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
85	SEGUNDO FABIAN TOAPANTA GURACOCCHA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
86	WILLIAM JESUS RODRIGUEZ CHILUZA	MASCULINO	31		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
87	EDGAR ERRAIN RODRIGUEZ CHILUZA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
88	NENRY DAVID CHICAIZA MOPOSITA	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
89	WILLIAN GONZALO ALCACIEGA MOPOSITA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
90	FADISON ITALO TOAPANTA AGUAGALLO	MASCULINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
91	HIPOLITO JAVIER MOPOSITA YANCHATIPAN	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
92	BYRON ROLANDO CHICAIZA MOPOSITA	MASCULINO	26		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
93	DIEGO ABELARDO TIPANTIZA LAGUATASIG	MASCULINO	17		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
94	WALTER IVAN MOPOSITA MOPOSITA	MASCULINO	31		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
95	JAJME HUMBERTO TOAPANTA ORTEGA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
96	NELSON PATRICIO TOAPANTA ORTEGA	MASCULINO	33		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERÍA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLEO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
97	MIGUEL FERNANDO TOAPANTA BONE	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
98	WILMER RUBEN TOAPANTA ORTEGA	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
99	HECTOR NEPTALI MOPOSITA	MASCULINO	41		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
100	LUIS ANIBAL MOPOSITA TOAPANTA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
101	JUAN CARLOS GALORA TOAPANTA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
102	NELSON FERNANDO TOAPANTA ORTEGA	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
103	FRANKLIN ORLANDO SAMBONINO ORTEGA	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
104	DARWIN VINICIO RODRIGUEZ TOAPANTA	MASCULINO	21		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
105	WALTER DANILLO TITUANA SAQUINGA	MASCULINO	19		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
106	WILSON ORLANDO ORTEGA MORETA	MASCULINO	34		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
107	FRANKLIN EDISON MOPOSITA LEMA	MASCULINO	29		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
108	CESAR ALEJANDRO MEDINA VARGAS	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
109	WILLIAM MARCELO CAÑAR SIZA	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES

f. 

Ing. M. Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector: Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POEBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
110	WILLIAN MARIO MOPOSITA COLLAGUAZO	MASCULINO	28		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
111	LUIS GEOVANNY MOPOSITA LEMA	MASCULINO	32		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
112	VICTOR ANIBAL TOPANTA TOAPANTA	MASCULINO	27		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
113	LUIS HUMBERTO TITUÑA SIZA	MASCULINO	38		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
114	ANDRES JEREMIAS MORALES LLUNO	MASCULINO	24		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
115	BYRON PATRICIO GALORA SIZA	MASCULINO	30		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
116	DANNY ROLANDO SAQUINGA SIZA	MASCULINO	18		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
117	PAUL ISRAEL MOPOSITA MOPOSITA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
118	WALTER ISAC MOPOSITA MOPOSITA	MASCULINO	25		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
119	EDGAR MARCELO SAQUINGA SIZA	MASCULINO	23		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
120	CRISTIAN VINICIO TOAPANTA QUINDE	MASCULINO	20		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
121	NESTOR GABRIEL LASLUZA SAQUINGA	MASCULINO	22		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
122	LUIS ALFONSO TIGSE MOPOSITA	MASCULINO	35		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES



Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
FACULTAD: INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE: INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO: "Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estado comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"
ENTIDAD BENEFICIARIA: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural "San Andrés" del Cantón Pillaro

No.	NOMBRE BENEFICIARIO/A	SEXO	EDAD	DISCAPACIDAD	POBLO Y NACIONALIDAD	MOVILIDAD	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
123	JOHN ALEXIS AYALA TIGSE	MASCULINO	15		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
124	ANGEL SERAFIN CHOLOTA PALATE	MASCULINO	39		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES
125	KEVIN ALEXANDER CHOLOTA MOPOSTA	MASCULINO	12		MESTIZO		TUNGURAHUA	PILLARO	SAN ANDRES


Ing. M.Sc. Jorge Cevallos
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

ANEXOS

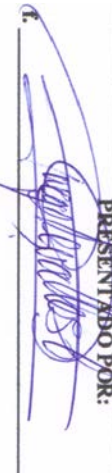
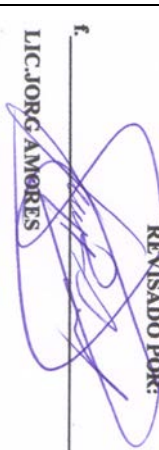


INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS.

PROYECTO: "Reeducación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro"

CÓDIGO: "FICM – IC-015-MARZO 2013-AGOSTO 2013"

ENTIDADES BENEFICARIA (S)		TIEMPO DE EJECUCIÓN			PRESUPUESTO EJECUTADO(USD \$)		
I.El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Pillaro		DESDE	HASTA	# HORAS	APORTES RECURSOS ESTUDIANTES	APORTE DE LA ENTIDAD BENEFICARIA	TOTAL
NÚMERO DE BENEFICIARIOS: 125 Personas		Agosto/2013	Septiembre/2013	164	315.00	200.00	515.00
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICARIAS		RESPONSABLES DEL PROYECTO			ESTUDIANTES PARTICIPANTES		
NOMBRE	CARGO	DOCENTE COORDINADOR	DOCENTES AUTORES Y/O PARTICIPANTES	HOMBRES	# HORAS CUMPLIDAS	HOMBRES	# HORAS CUMPLIDAS
Señor Nestor Germán Tituaña Chano	El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Andrés del Cantón Pillaro	Ing. Santiago Medina	Ing. M.Sc. Jorge Cevallos			1. Cristian Lagla 2.David Sotomayor	82 82
PRESENTADO POR:  ING. M.SC. JORGE CEVALLOS		REVISADO POR:  LIC. JORGAMORES		INFORME MAYORABLE:  ING. VICTOR QUACHICHIMBO		 UNIVERSIDAD DE HUANCABAMBA UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD	
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		COORDINADOR UNIDAD VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD					

CERTIFICADO

El Suscrito Sr. Néstor Germán Tituaña Guano presidente del **PRESIDENTE DEL GAP DE LA PARROQUIA SAN ANDRES** en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Civil, desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad **“Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Pillaro”** con una duración total de ciento sesenta y cuatro horas, dos estudiantes Cristian Lagla y David Sotomayor, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés integrantes de la entidad a la que represento.

De esta manera se da cumplimiento al Acta de Aceptación y Compromiso suscrita con la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la Universidad Técnica de Ambato, para que dé al presente el uso que a bien tuviera.

Ambato, 02 de Octubre del 2013

f:



Sr. Néstor Germán Tituaña Guano

**PRESIDENTE DEL GAP DE LA PARROQUIA
SAN ANDRES**



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO



**UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**

NOMBRE DEL PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”

DOCENTE(S) AUTOR(ES): Ing. M.Sc. Jorge Cevallos

Ambato – Ecuador

2013

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. RESUMEN

1. NOMBRE DEL PROYECTO

2. IMPACTO O BENEFICIO

3. CRONOGRAMA

4. OBJETIVOS

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

5.2. Recursos humanos

6. RESULTADO DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

6.2. Número de Beneficiarios

6.3. Indicadores de logro

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

7.2. Recomendaciones

8. ANEXOS

Gráficos, fotografías, tablas.

I. INTRODUCCIÓN

La vinculación con la colectividad se convierte en la mejor estrategia para permitir vínculos con las necesidades de la sociedad, es un compromiso ético de la Universidad realizar la gestión, planificación, ejecución y evaluación de proyectos, que permiten una transformación social, desarrollo comunitario y adelanto del país.

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil se han comprometido y cumplen con la participación en el proceso de elaboración del proyecto de vinculación **“Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”**

En la actualidad el propósito de la Universidad es la de buscar soluciones a problemas o necesidades de las comunidades conjuntamente con los involucrados.

II. ANTECEDENTES

En el Cantón Píllaro en la parroquia San Andrés se encuentra Huapante Chico en el sector que se va a realizar el proyecto y el cual es un sector rural el cual es uno de los sectores que está en la necesidad de gozar de espacios deportivos adecuado para la recreación deportiva de los habitantes del sector.

Los estadios del sector no están en la mejores condiciones para brindar un excelente servicio a los usuarios que acuden los fines de semana a hacer actividad deportiva y la misma que sirve también como patio deportivo para la recreación de los niño de la escuela Ati Pillahuazo por lo que es necesario dar mantenimiento adecuado y rediseño del estadio para mejorar el espacio de recreación deportiva ya que la cancha del sector está en condiciones inapropiadas ya que tiene los siguientes problemas:

- Graderíos en mal estado
- Falta de cubierta para los graderíos
- Inexistencia del cerramiento de la cancha
- Trazado de la cancha no adecuado
- Taludes peligrosos
- Baterías sanitarias en pésimas condiciones
- Efecto del polvo en el sistema respiratorios

En el análisis de los problemas mencionados es indispensable tener muy en cuenta para dar solución y así ofrecer un lugar adecuado y tener un desarrollo deportivo bueno para los habitantes del sector.

III. RESUMEN

Con el estudio se pretende mejorar las condiciones de la cancha y de esta forma disminuir los problemas respiratorios, incomodidad en los espectadores deportivos, también disminuir la inseguridad en la recreación de los niños de la escuela y en los habitantes que acuden a la cancha a realizar actividad deportiva. Con un adecuado diseño de las graderíos y cubierta se brindara mayor comodidad a los espectadores, también con el diseño del cerramiento se otorgara mayor seguridad a los deportistas que asisten al estadio.

Los muros cálculos otorgaran mayor seguridad a los taludes que se encontraron en el borde de la cancha para prevenir deslizamientos eventuales en un futuro.

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”

2. IMPACTO O BENEFICIO

Con el cerramiento de la cancha se evitara que las persona dejen los materiales de construcción abandonados en la misma con la cual los moradores por lo cual se sentían perjudicados ya que ellos utilizan dichas instalaciones para eventos deportivos.

En el rediseño de las gradas se le otorga al espectador comodidad y así como en la construcción de la cubierta para protección ante eventos climáticos como la lluvia y el sol excesivo.

3. CRONOGRAMA

El reconocimiento del lugar en donde se va a realizar el proyecto se realizó en la fecha 03/04/2013 cumpliendo lo establecido en la etapa I (estrategias de ejecución).

Culminación de la Etapa III, revisión y entrega de la misma se debió haber realizado en la fecha 07/07/2013 en este caso no se cumplió por varios percances en la realización del trabajo, en la fecha 20/09/2013 fue en la que se finalizó el proyecto.

4. OBJETIVOS

Fin

Graderíos, cubierta y cerramiento de la cancha adecuadas

Propósito

Realizar el diseño de graderíos, cubierta y cerramiento del estadio de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro.

Componentes

Evaluar las condiciones actuales de la cancha, graderíos.

Realizar el levantamiento topográfico.

Determinar un diseño apropiado para la cancha y graderíos.

Elaboración del Presupuesto.

Estructuración el Cronograma de actividades.

5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

5.1. Recursos materiales

En el presente trabajo se realizó el levantamiento topográfico con la utilización de la estación total, cinta, flexo metro, GPS, y suministro de oficina.

5.2. Recursos humanos

DOCENTE AUTOR:

Ing. Jorge Cevallos

MIEMBROS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA:

Sr. Néstor Tituaña

ESTUDIANTES PARTICIPANTES:

Cristian Lagla

David Sotomayor

6. RESULTADOS DEL PROYECTO

6.1. Productos y/o servicios obtenidos

Se realizó el cerramiento total del estadio con sus respectivos ingresos y salidas, un rediseño en los graderíos con su cubierta y el diseño de muros en los lugares requeridos. El presupuesto total de la obra haciende a 143.585,02 dólares americanos.

6.2. Número de Beneficiarios

PROYECTO: “Readecuación, mantenimiento y mejoramiento del estadio comunal del sector Huapante Chico – Cuatro Esquinas de la parroquia San Andrés del Cantón Píllaro”		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
SEXO	HOMBRE	125
	MUJER	0
	SUBTOTAL	125
ETARIO	MENORES DE 15 AÑOS	1
	DE 15 A 29 AÑOS	96
	DE 30 A 64 AÑOS	28
	DE 65 Y MAS AÑOS	
	SUBTOTAL	125
DISCAPACIDADES	FÍSICA	
	PSICOLÓGICA	
	MENTAL	
	AUDITIVA	
	VISUAL	
	SUBTOTAL	
PUEBLOS Y NACIONALIDADES	INDÍGENAS	
	MESTIZOS	125
	BLANCOS	
	AFROAMERICANOS	
	MONTUBIOS	
	OTROS	
	SUBTOTAL	125
MOVILIDAD	ECUATORIANO EN EL	
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	
	SUBTOTAL	

6.3. Indicadores de logro

Mejorar las condiciones del estadio un 80%.

Se mejora el bienestar en el desarrollo deportivo cumplido un 100%

Se propone un diseño óptimo para los graderíos y cubierta cumpliendo con las necesidades que esta requiere cumplido un 100%.

Se establece un diseño adecuado cumplido un 100%.

Se mejora la calidad y el servicio del estadio cumplido un 100%

Se presenta un Presupuesto de acuerdo a lo que se va a realizar cumplido un 100%

Se plantea un cronograma adecuado para la optimización del tiempo cumplido un 100%.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

- Se realizó un diseño adecuado que satisface las necesidades de los usuarios del estadio de Huapante Chico
- Se determinó un diseño eficiente para las gradas y cubierta para de esta forma realizar un diseño económico.
- Se realizó un diseño apropiado para solucionar los problemas identificados.

7.2. Recomendaciones

- Se deberá respetar el diseño establecido puesto que sea determinado un diseño óptimo para las condiciones tanto actuales como futuras.
- Se recomienda la ejecución pronta de este proyecto ya que es necesario para evitar que se produzcan accidentes con los usuarios del estadio.

8.-Anexos fotográficos







ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : LIMPIEZA Y DESBROCE

UNIDAD: M2

ITEM : 1

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.03
SUBTOTAL M					0.03

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
PEÓN EO E2	1.00	2.78	2.78	0.200	0.56
SUBTOTAL N					0.56

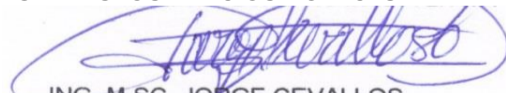
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	0.59
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.12
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	0.71
VALOR UNITARIO	0.71

SON: SETENTA Y UN CENTAVOS DE DÓLAR

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : REPLANTEO Y NIVELACION

UNIDAD: M2

ITEM : 2

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Estación Total	1.00	40.00	40.00	0.019	0.76
SUBTOTAL M					0.77

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
PEÓN EO E2	1.00	2.78	2.78	0.019	0.05
CADENERO EO D2	1.00	2.82	2.82	0.019	0.05
TOPOGRAFO 2 EO C1	1.00	3.02	3.02	0.019	0.06
SUBTOTAL N					0.16

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	0.93
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.19
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	1.12
VALOR UNITARIO	1.12

SON: UN DÓLAR CON DOCE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO SIN CLASIFICAR

UNIDAD: M3

ITEM : 3

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.29
SUBTOTAL M					0.29

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.10	3.02	0.30	1.000	0.30
PEÓN EO E2	2.00	2.78	5.56	1.000	5.56
SUBTOTAL N					5.86

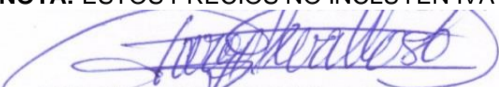
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	6.15
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	1.23
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	7.38
VALOR UNITARIO	7.38

SON: SIETE DÓLARES CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : RELLENO COMPATADO CON SUELO NATURAL

UNIDAD: M3

ITEM : 4

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.18
SUBTOTAL M					0.18

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA	EO C2	0.10	3.02	0.30	0.615	0.18
PEÓN	EO E2	2.00	2.78	5.56	0.615	3.42
SUBTOTAL N						3.60


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
AGUA	M3	0.090	0.80	0.07
SUBTOTAL O				0.07

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	3.85
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.77
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	4.62
VALOR UNITARIO	4.62

SON: CUATRO DÓLARES CON SESENTA Y DOS CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : REPLANTILLO DE HS f'c= 140Kg/cm2

UNIDAD: M3

ITEM : 5

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.43
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.000	5.50
SUBTOTAL M					6.93
MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.20	3.02	0.60	1.000	0.60
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.000	8.46
PEÓN EO E2	7.00	2.78	19.46	1.000	19.46
SUBTOTAL N					28.52
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	
CEMENTO	QQ	6.500	6.72	43.68	
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50	
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63	
AGUA	M3	0.226	0.80	0.18	
SUBTOTAL O				64.99	
TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	
SUBTOTAL P				0.00	

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	100.44
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	20.09
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	120.53
VALOR UNITARIO	120.53

SON: CIENTO VEINTE DÓLARES CON CINCUENTA Y TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGÓN CICLOPEO EN CIMIENTOS f'c=180Kg/cm2 (60%HS-40%Piedra Cimiento)

UNIDAD: M3

ITEM : 6

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013


ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.70
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.000	5.50
SUBTOTAL M					7.20
MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.20	3.02	0.60	1.000	0.60
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.000	8.46
PEÓN EO E2	9.00	2.78	25.02	1.000	25.02
SUBTOTAL N					34.08
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB	
CEMENTO	QQ	4.200	6.72	28.22	
ARENA LAVADA	M3	0.390	10.00	3.90	
RIPIO TRITURADO	M3	0.700	15.40	10.78	
Piedra de cimiento	m3	0.400	10.00	4.00	
AGUA	M3	0.220	0.80	0.18	
SUBTOTAL O				47.08	
TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB	
SUBTOTAL P				0.00	

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	88.36
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	17.67
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	106.03
VALOR UNITARIO	106.03

SON: CIENTO SEIS DÓLARES CON TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M. SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGÓN SIMPLE EN PLINTOS $f_c=210\text{Kg/cm}^2$

UNIDAD: M3

ITEM : 7

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.98
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.143	6.29
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	1.143	3.43
SUBTOTAL M					11.70

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.40	3.02	1.21	1.143	1.38
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.143	9.67
PEÓN EO E2	9.00	2.78	25.02	1.143	28.60
SUBTOTAL N					39.65


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	7.200	6.72	48.38
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63
AGUA	M3	0.221	0.80	0.18
SUBTOTAL O				69.69

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	121.04
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	24.21
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	145.25
VALOR UNITARIO	145.25

SON: CIENTO CUARENTA Y CINCO DÓLARES CON VEINTE Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M. SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGÓN SIMPLE EN CADENAS DE AMARRE f'c=210Kg/cm² (Inc. Encofrado y Desencofrado)

UNIDAD: M3

ITEM : 8

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.98
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.143	6.29
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	1.143	3.43
SUBTOTAL M					11.70

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.40	3.02	1.21	1.143	1.38
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.143	9.67
PEÓN EO E2	9.00	2.78	25.02	1.143	28.60
SUBTOTAL N					39.65

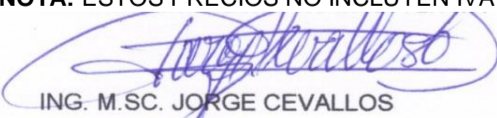
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	7.200	6.72	48.38
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63
AGUA	M3	0.221	0.80	0.18
Alfajias 7x7x250	u	6.500	2.40	15.60
CLAVOS 2 1/2"	KG	0.350	2.25	0.79
Estacas	u	7.000	0.30	2.10
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	7.500	2.70	20.25
ACEITE QUEMADO	GLN	0.030	1.00	0.03
SUBTOTAL O				108.46

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	159.81
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	31.96
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	191.77
VALOR UNITARIO	191.77

SON: CIENTO NOVENTA Y UN DÓLARES CON SETENTA Y SIETE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M. SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS f'c=210Kg/cm2(Inc. Encofrado y Desencofrado)

UNIDAD: M3

ITEM : 9

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.00
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.143	6.29
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	1.143	3.43
SUBTOTAL M					11.72

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.50	3.02	1.51	1.143	1.73
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.143	9.67
PEÓN EO E2	9.00	2.78	25.02	1.143	28.60
SUBTOTAL N					40.00

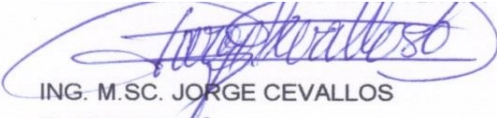
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	7.200	6.72	48.38
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63
AGUA	M3	0.221	0.80	0.18
Alfajias 7x7x250	u	5.500	2.40	13.20
CLAVOS 2 1/2"	KG	0.560	2.25	1.26
Estacas	u	6.000	0.30	1.80
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	8.500	2.70	22.95
ACEITE QUEMADO	GLN	0.030	1.00	0.03
Pingos	u	4.500	1.50	6.75
SUBTOTAL O				115.68

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	167.40
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	33.48
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	200.88
VALOR UNITARIO	200.88

SON: DOSCIENTOS DÓLARES CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGÓN SIMPLE EN GRADAS f'c= 210Kg/cm2 (Inc.Encofrado y Desencofrado)

UNIDAD: M3

ITEM : 10

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.44
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.000	5.50
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	1.778	5.33
SUBTOTAL M					12.27

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.30	3.02	0.91	1.000	0.91
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.000	8.46
PEÓN EO E2	7.00	2.78	19.46	1.000	19.46
SUBTOTAL N					28.83


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	7.200	6.72	48.38
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63
AGUA	M3	0.200	0.80	0.16
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	5.500	2.70	14.85
Pingos	u	1.500	1.50	2.25
CLAVOS 2 1/2"	KG	0.200	2.25	0.45
SUBTOTAL O				87.22

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	128.32
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	25.66
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	153.98
VALOR UNITARIO	153.98

SON: CIENTO CINCUENTA Y TRES DÓLARES CON NOVENTA Y OCHO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : HORMIGON SIMPLE EN MUROS. f'c=210 kg/cm² INC. ENCOFRADO

UNIDAD: M3

ITEM : 11

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES: ENCOFRADO 2 LADOS

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.11
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	1.500	8.25
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	1.500	4.50
SUBTOTAL M					14.86

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.10	3.02	0.30	1.000	0.30
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	1.000	8.46
ENCOFRADOR EO D2	1.00	2.82	2.82	1.000	2.82
PEÓN EO E2	9.00	2.78	25.02	1.000	25.02
AYUDANTE EO E2	2.00	2.78	5.56	1.000	5.56
SUBTOTAL N					42.16


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	7.200	6.72	48.38
ARENA LAVADA	M3	0.650	10.00	6.50
RIPIO TRITURADO	M3	0.950	15.40	14.63
AGUA	M3	0.221	0.80	0.18
ACEITE QUEMADO	GLN	0.300	1.00	0.30
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	5.500	2.70	14.85
ALFAJIAS 5x5x240 cm	ML	8.400	1.40	11.76
CLAVOS 2 1/2"	KG	1.500	2.25	3.38
Pingos	u	11.500	1.50	17.25
SUBTOTAL O				117.23

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	174.25
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	34.85
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	209.10
VALOR UNITARIO	209.10

SON: DOSCIENTOS NUEVE DÓLARES CON DIEZ CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : Arriostre de H.A. de 0.12x0.15m; f'c=210Kg/cm² (Inc. Encofrado y Desencofr)

UNIDAD: ML

ITEM : 12

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.14
CONCRETERA 1 SACO	1.00	5.50	5.50	0.100	0.55
VIBRADOR	1.00	3.00	3.00	0.100	0.30
SUBTOTAL M					0.99

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.30	3.02	0.91	0.100	0.09
ALBAÑIL EO D2	3.00	2.82	8.46	0.100	0.85
PEÓN EO E2	7.00	2.78	19.46	0.100	1.95
SUBTOTAL N					2.89


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	0.080	6.72	0.54
ARENA LAVADA	M3	0.062	10.00	0.62
RIPIO TRITURADO	M3	0.095	15.40	1.46
AGUA	M3	0.022	0.80	0.02
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	0.080	2.70	0.22
TABLA DE ENCOFRADO 0.30x2.40 m	U	0.100	2.70	0.27
Pingos	u	0.020	1.50	0.03
CLAVOS 2 1/2"	KG	0.050	2.25	0.11
ACERO DE REFUERZO fy=4200KG/CM	KG	2.000	1.20	2.40
Alambre de amarre #18	kg	0.080	3.00	0.24
SUBTOTAL O				5.91

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	9.79
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	1.96
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	11.75
VALOR UNITARIO	11.75

SON: ONCE DÓLARES CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : ACERO DE REFUERZO $F_y=4200\text{Kg/cm}^2$

UNIDAD: KG

ITEM : 13

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
SUBTOTAL M					0.01

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.10	3.02	0.30	0.047	0.01
FIERRERO EO D2	1.00	2.82	2.82	0.047	0.13
AY. DE FIERRERO EO E2	1.00	2.78	2.78	0.047	0.13
SUBTOTAL N					0.27


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
ACERO DE REFUERZO $f_y=4200\text{KG/CM}$	KG	1.050	1.20	1.26
Alambre de amarre #18	kg	0.050	3.00	0.15
SUBTOTAL O				1.41

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	1.69
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.34
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	2.03
VALOR UNITARIO	2.03

SON: DOS DÓLARES CON TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA

UNIDAD: KG

ITEM : 14

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.02
SOLDADORA ELECTRICA	1.00	2.00	2.00	0.029	0.06
EQUIPO DE PINTURA	1.00	3.80	3.80	0.029	0.11
Amoladora	1.00	1.60	1.60	0.029	0.05
Teclé-Tifort	1.00	3.50	3.50	0.029	0.10
SUBTOTAL M					0.34

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.50	3.02	1.51	0.029	0.04
FIERRERO EO D2	2.00	2.82	5.64	0.029	0.16
AY. DE FIERRERO EO E2	3.00	2.78	8.34	0.029	0.24
SUBTOTAL N					0.44

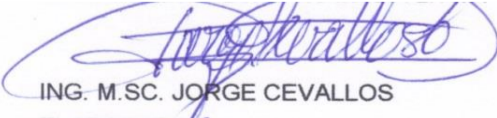
MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
PINTURA ESMALTE	GLN	0.007	18.50	0.13
THIÑER LACA	GLN	0.007	22.00	0.15
ELECTRODOS 6011	KG	0.050	3.50	0.18
ACERO DE REFUERZO fy=4200KG/CM	KG	0.060	1.20	0.07
Anticorrosivo	gal	0.007	15.40	0.11
PERFILES METALICOS	kg	0.850	2.25	1.91
Perfiles: angulo, platina	kg	0.150	1.00	0.15
Disco para desbaste 9"	u	0.002	2.50	0.01
SUBTOTAL O				2.71

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	3.49
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.70
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	4.19
VALOR UNITARIO	4.19

SON: CUATRO DÓLARES CON DIECINUEVE CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : PLACA METALICA 10mm

UNIDAD: U

ITEM : 15

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.43
SOLDADORA ELECTRICA	1.00	2.00	2.00	1.000	2.00
SUBTOTAL M					2.43

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO SOLDADOR ESPECIALIZADC EO C1	1.00	3.02	3.02	1.000	3.02
AYUDANTE SOLDADOR EO E2	1.00	2.78	2.78	2.000	5.56
SUBTOTAL N					8.58

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
PLACA 10mm A36	KG	7.080	1.96	13.88
PINTURA ESMALTE	GLN	0.290	18.50	5.37
ELECTRODOS 6011	KG	1.000	3.50	3.50
SUBTOTAL O				22.75

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	33.76
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	6.75
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	40.51
VALOR UNITARIO	40.51

SON: CUARENTA DÓLARES CON CINCUENTA Y UN CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : CABLE TENSOR DE 1/2"

UNIDAD: KG

ITEM : 16

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.05
SUBTOTAL M					0.05

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
PEÓN	EO E2	1.00	2.78	2.78	0.300	0.83
TECNICO CONST. CIVILES C/TITUL	EO C1	1.00	2.94	2.94	0.030	0.09
SUBTOTAL N						0.92


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CABLE TENSOR 1/2'	KG	1.000	1.98	1.98
SUBTOTAL O				1.98

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	2.95
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.59
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.54
VALOR UNITARIO	3.54

SON: TRES DÓLARES CON CINCUENTA Y CUATRO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : POLICARBOCATO DE COLOR e=6mm

UNIDAD: M2

ITEM : 17

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.24
SUBTOTAL M					0.24

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.30	3.02	0.91	0.267	0.24
FIERRERO EO D2	2.00	2.82	5.64	0.267	1.51
AY. DE FIERRERO EO E2	4.00	2.78	11.12	0.267	2.97
SUBTOTAL N					4.72


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
Translucido de Policarbonato	m2	1.020	22.85	23.31
Ganchos J 2"	u	4.000	0.10	0.40
SUBTOTAL O				23.71

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	28.67
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	5.73
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	34.40
VALOR UNITARIO	34.40

SON: TREINTA Y CUATRO DÓLARES CON CUARENTA CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : MASILLADO DE PISO; MORTERO 1:3(HUELLA Y CONTRAHUELA)

UNIDAD: M2

ITEM : 18

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.23
SUBTOTAL M					0.23

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA EO C2	0.20	3.02	0.60	0.727	0.44
ALBAÑIL EO D2	1.00	2.82	2.82	0.727	2.05
PEÓN EO E2	1.00	2.78	2.78	0.727	2.02
SUBTOTAL N					4.51

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	0.190	6.72	1.28
ARENA LAVADA	M3	0.025	10.00	0.25
AGUA	M3	0.008	0.80	0.01
SUBTOTAL O				1.54

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	6.28
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	1.26
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	7.54
VALOR UNITARIO	7.54

SON: SIETE DÓLARES CON CINCUENTA Y CUATRO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=15cm

UNIDAD: M2

ITEM : 19

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.17
Andamios	0.40	1.20	0.48	0.533	0.26
SUBTOTAL M					0.43

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
MAESTRO DE OBRA	EO C2	0.20	3.02	0.60	0.533	0.32
ALBAÑIL	EO D2	1.00	2.82	2.82	0.533	1.50
PEÓN	EO E2	1.00	2.78	2.78	0.533	1.48
SUBTOTAL N						3.30

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
CEMENTO	QQ	0.260	6.72	1.75
ARENA LAVADA	M3	0.370	10.00	3.70
AGUA	M3	0.010	0.80	0.01
Bloque macizo 40x20x15	u	12.500	0.44	5.50
SUBTOTAL O				10.96

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	14.69
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	2.94
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	17.63
VALOR UNITARIO	17.63

SON: DIECISIETE DÓLARES CON SESENTA Y TRES CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : VERJA DE TUBO RECTANGULAR 30*70*2 mm (SEGUN DISEÑO)

UNIDAD: M2

ITEM : 20

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES: TUBO RECT. e=2 mm 2 TUBOS HORZ. Y VERT.A 15cm

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.44
SOLDADORA ELECTRICA	1.00	2.00	2.00	1.500	3.00
SUBTOTAL M					3.44

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
AYUDANTE EO E2	1.00	2.78	2.78	1.500	4.17
MAESTRO SOLDADOR ESPECIALIZAD C EO C1	1.00	3.02	3.02	1.500	4.53
SUBTOTAL N					8.70

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
TUBO RECTANGULAR 30x70mmx6m	U	6.000	5.80	34.80
PINTURA ESMALTE	GLN	0.015	18.50	0.28
THIÑER LACA	GLN	0.015	22.00	0.33
ELECTRODOS 6011	KG	0.400	3.50	1.40
SUBTOTAL O				36.81

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	48.95
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	9.79
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	58.74
VALOR UNITARIO	58.74

OBSERVACIONES: SE CONSIDERA VARILLAS EMPOTRADAS EN HORMIGON PARA SU ANCLAJE

SON: CINCUENTA Y OCHO DÓLARES CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : PUERTA MALLA GALVAN. VEHICULAR/PEATONAL

UNIDAD: M2

ITEM : 21

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.37
SUBTOTAL M					0.37

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
AYUDANTE SOLDADOR EO E2	1.00	2.78	2.78	1.000	2.78
MAESTRO SOLDADOR ESPECIALIZADC EO C1	1.00	3.02	3.02	1.000	3.02
MAESTRO DE OBRA EO C2	1.00	3.02	3.02	0.500	1.51
SUBTOTAL N					7.31


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
PUERTA MALLA VEHICULAR/PEATON	M2	1.000	45.00	45.00
SUBTOTAL O				45.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	52.68
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	10.54
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	63.22
VALOR UNITARIO	63.22

SON: SESENTA Y TRES DÓLARES CON VEINTE Y DOS CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN
PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : DERROCAMIENTO HORMIGON SIMPLE

UNIDAD: M3

ITEM : 22

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES: f'c=180-210 kg/cm2

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					2.22
SUBTOTAL M					2.22

MANO DE OBRA DESCRIPCION	CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
PEÓN EO E2	1.00	2.78	2.78	16.000	44.48
SUBTOTAL N					44.48

MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	46.70
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	9.34
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	56.04
VALOR UNITARIO	56.04

SON: CINCUENTA Y SEIS DÓLARES CON CUATRO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN PILLARO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO: "READECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"

RUBRO : EMPEDRADO E=15-20 cm

UNIDAD: M2

ITEM : 23

FECHA : 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES:

EQUIPO DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.06
SUBTOTAL M					0.06

MANO DE OBRA DESCRIPCION		CANTIDAD A	JORNAL/HR B	COSTO HORA C=AxB	RENDIMIENTO R	COSTO D=CxR
PEÓN	EO E2	1.00	2.78	2.78	0.400	1.11
MAESTRO DE OBRA	EO C2	1.00	3.02	3.02	0.040	0.12
SUBTOTAL N						1.23


MATERIALES DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO UNIT. B	COSTO C=AxB
PIEDRA BOLA	M3	0.200	10.00	2.00
SUBTOTAL O				2.00

TRANSPORTE DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO C=AxB
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	3.29
INDIRECTOS Y UTILIDADES(%) 20.00	0.66
OTROS INDIRECTOS(%)	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO	3.95
VALOR UNITARIO	3.95

SON: TRES DÓLARES CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS

NOTA: ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA


 ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
 ELABORADO

PRESUPUESTO REFERENCIAL


INSTITUCION: GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN PILLARO
PROYECTO: "READECUACION, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO
 – CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PÍLLARO"
UBICACION: PARROQUIA SAN ANDRES
ELABORADO: ING.M.SC.JORGE CEVALLOS
FECHA: 1 DE OCTUBRE DE 2013

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
1	LIMPIEZA Y DESBROCE	M2	790.94	0.71	561.57
2	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	395.47	1.12	442.93
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO SIN CLASIFICAR	M3	59.76	7.38	441.03
4	RELLENO COMPATADO CON SUELO NATURAL	M3	8.17	4.62	37.75
5	REPLANTILLO DE HS f'c= 140Kg/cm2	M3	2.38	120.53	286.86
6	HORMIGÓN CICLOPEO EN CIMIENTOS f'c=180Kg/cm2 (60%HS-40%Piedra Cimiento)	M3	2.38	106.03	252.35
7	HORMIGÓN SIMPLE EN PLINTOS f'c=210Kg/cm2	M3	8.31	145.25	1,207.03
8	HORMIGÓN SIMPLE EN CADENAS DE AMARRE f'c=210Kg/cm2 (Inc. Encofrado y Desencofrado)	M3	8.17	191.77	1,566.76
9	HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS f'c=210Kg/cm2(Inc. Encofrado y Desencofrado)	M3	7.30	200.88	1,466.42
10	HORMIGÓN SIMPLE EN GRADAS f'c= 210Kg/cm2 (Inc.Encofrado y Desencofrado)	M3	23.49	153.98	3,616.99
11	HORMIGON SIMPLE EN MUROS. f'c=210 kg/cm2 INC. ENCOFRADO	M3	27.65	209.10	5,781.62
12	Arriostre de H.A. de 0.12x0.15m; f'c=210Kg/cm2 (Inc. Encofrado y Desencofr)	ML	397.02	11.75	4,664.99
13	ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/cm2	KG	4,226.47	2.03	8,579.73
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA	KG	14,238.62	4.19	59,659.82
15	PLACA METALICA 10mm	U	28.00	40.51	1,134.28
16	CABLE TENSOR DE 1/2"	KG	368.74	3.54	1,305.34
17	POLICARBOCATO DE COLOR e=6mm	M2	657.02	34.40	22,601.49
18	MASILLADO DE PISO; MORTERO 1:3(HUELLA Y CONTRAHUELLA)	M2	495.88	7.54	3,738.94
19	MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=15cm	M2	224.00	17.63	3,949.12
20	VERJA DE TUBO RECTANGULAR 30*70*2 mm (SEGUN DISEÑO)	M2	336.00	58.74	19,736.64
21	PUERTA MALLA GALVAN. VEHICULAR/PEATONAL	M2	12.35	63.22	780.77
22	DERROCAMIENTO HORMIGON SIMPLE	M3	22.66	56.04	1,269.87
23	EMPEDRADO E=15-20 cm	M2	127.27	3.95	502.72
				TOTAL:	143,585.02

SON : CIENTO CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO, 02/100 DÓLARES

PLAZO TOTAL: 120 DIAS



ING. M.SC. JORGE CEVALLOS
ELABORADO

NOTA: NO INCLUYE IVA

PILLARO, 1 DE OCTUBRE DE 2013

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJO

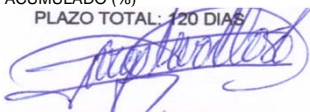
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL "SAN ANDRÉS" DEL CANTÓN PILLARO
 READECUACION, MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAPANTE CHICO - CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN PILLARO

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS

PERIODOS (MESES)

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL	PERIODOS (MESES)			
					1er MES	2do MES	3er MES	4to MES
1	LIMPIEZA Y DESBROCE	790.94	0.71	561.57	790.94			
2	REPLANTEO Y NIVELACION	395.47	1.12	442.93	395.47			
3	EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO SIN CLASIFICAR	59.76	7.38	441.03	59.76			
4	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	8.17	4.62	37.75		8.17		
5	REPLANTILLO DE HS f'c= 140Kg/cm2	2.38	120.53	286.86	0.95	1.43		
6	HORMIGÓN CICLOPEO EN CIMIENTOS f'c=180Kg/cm2 (60%HS-40%Piedra Cimiento)	2.38	106.03	252.35	114.74	172.12		
7	HORMIGÓN SIMPLE EN PLINTOS f'c=210Kg/cm2	8.31	145.25	1,207.03	0.95	1.43		
8	HORMIGÓN SIMPLE EN CADENAS DE AMARRE f'c=210Kg/cm2 (Inc. Encofrado y Desencofrado)	8.17	191.77	1,566.76	3.32	4.99		
9	HORMIGÓN SIMPLE EN COLUMNAS f'c=210Kg/cm2(Inc. Encofrado y Desencofrado)	7.30	200.88	1,466.42	8.17			
10	HORMIGÓN SIMPLE EN GRADAS f'c= 210Kg/cm2 (Inc.Encofrado y Desencofrado)	23.49	153.98	3,616.99		1,566.76		
11	HORMIGON SIMPLE EN MUROS. f'c=210 kg/cm2 INC. ENCOFRADO	27.65	209.10	5,781.62	7.30	1,466.42		
12	Arriestre de H.A. de 0.12x0.15m; f'c=210Kg/cm2 (Inc. Encofrado y Desencofr)	397.02	11.75	4,664.99	11.75	11.75	11.75	158.81
13	ACERO DE REFUERZO Fy=4200Kg/cm2	4,226.47	2.03	8,579.73	13.83	13.83	119.11	1,865.99
14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA	14,238.62	4.19	59,659.82	2,890.81	2,890.81	1,399.50	1,690.59
15	PLACA METALICA 10mm	28.00	40.51	1,134.28			1,267.94	3,431.89
16	CABLE TENSOR DE 1/2"	368.74	3.54	1,305.34			2,573.92	7,119.31
17	POLICARBOCATO DE COLOR e=6mm	657.02	34.40	22,601.49			7,119.31	29,829.91
18	MASILLADO DE PISO; MORTERO 1:3(HUELLA Y CONTRAHUELA)	495.88	7.54	3,738.94			28.00	184.37
19	MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=15cm	224.00	17.63	3,949.12			184.37	652.67
20	VERJA DE TUBO RECTANGULAR 30*70*2 mm (SEGUN DISEÑO)	336.00	58.74	19,736.64			652.67	657.02
21	PUERTA MALLA GALVAN. VEHICULAR/PEATONAL	12.35	63.22	780.77			148.76	22,601.49
22	DERROCAMIENTO HORMIGON SIMPLE	22.66	56.04	1,269.87			148.76	198.35
23	EMPEDRADO E=15-20 cm	127.27	3.95	502.72			1,121.68	1,495.58
				INVERSION MENSUAL	7,094.52	15,744.10	50,219.78	70,526.62
				AVANCE MENSUAL (%)	4.94	10.97	34.98	49.12
				INVERSION ACUMULADA	7,094.52	22,838.62	73,058.40	143,585.02
				AVANCE ACUMULADO (%)	4.94	15.91	50.88	100.00

PLAZO TOTAL: 120 DIAS



ING. M.SC. JÓRGE CEVALLOS
ELABORADO

PILLARO, 1 DE OCTUBRE DE 2013

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RUBRO 01.- LIMPIEZA Y DESBROCE -

a. DEFINICION.

Este trabajo consiste en la limpieza y desbroce de maleza y arbustos hasta de una altura de 2.00m; al igual que la limpieza y desalojo de la capa vegetal, escombros y otros materiales extraños en un espesor promedio de 20 cm, que afecten única y exclusivamente el área de construcción del proyecto, y sus áreas complementarias a construir de acuerdo al proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

Se realizará con las herramientas y equipo adecuados, el área a ser limpiada será la definida en el proyecto o la autorizada por la Fiscalización, incluye la nivelación, limpieza y desbroce de la capa vegetal superficial, que permita la ejecución de los trabajos preliminares de construcción.

Todo material resultado de la limpieza el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

Todo material que a juicio del Fiscalizador sea aprovechable, se depositará en el sitio que el disponga.

c. MEDICION.

Se medirá al centésimo y se cuantificará en metros cuadrados efectivamente realizados y aceptados por el Fiscalizador, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el desbroce y la limpieza del terreno y la eliminación de la capa vegetal, así como herramientas y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en este rubro.

d. PAGO.

Las cantidades medidas en la forma indicada en el numeral anterior se pagarán a los precios unitarios especificados para el rubro abajo designado y que consten en el contrato.

Rubro	Descripción	Unidad
01	LIMPIEZA Y DESBROCE	m2

RUBRO 02.- REPLANTEO Y NIVELACION .-

a. DEFINICION.

Es la localización del proyecto en el terreno, por medio de la ubicación de los ejes principales y niveles generales, en base a los planos de obra aprobados, como paso previo a la construcción. Incluye la instalación de señales provisionales o definitivas como mojones, estacas y referencias, con la identificación y señalización adecuada, hasta la recepción de los trabajos o lo que indique la Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Los trabajos deben ser ejecutados por personal capacitado y con el equipo de precisión, tales como teodolito, nivel de ingeniero, cinta, etc., dentro de las tolerancias aceptadas en Topografía. La información topográfica se registrará en el libro de topografía, el que se entregará como justificativo para el pago. Los cálculos, croquis, comprobaciones y referencias deben registrarse en el libro de topografía en concordancia con los planos de real ejecución.

El Contratista estará obligado a conservar las referencias de niveles y de los ejes principales establecidos (en mojones o estacas), hasta que la fiscalización lo creyese conveniente.

c. ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

Se aplicarán las tolerancias que rigen para topografía y según los equipos utilizados, en general se considerarán: treinta segundos por ángulo medido, un centímetro por cintada y +/- un milímetro por lectura en nivelación.

e. MEDICION.

Se medirá al centésimo y se cuantificará en metros cuadrados, exclusivamente a nivel de rasante.

f. PAGO.

Las cantidades medidas en la forma indicada en el numeral anterior se pagarán a los precios unitarios especificados para el rubro abajo designado y que consten en el contrato.

Rubro	Descripción	Unidad
02	REPLANTEO Y NIVELACION	m2

RUBRO 03.- EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO SIN CLASIFICAR.-

a. DEFINICION.

Se entiende por excavación el remover y quitar la tierra u otros materiales con el fin de conformar la estructura a construirse. Las excavaciones se los realizará de acuerdo con los datos, sitios indicados y de acuerdo con los niveles y las dimensiones previstas en el proyecto, excepto cuando se encuentren inconvenientes imprevistos que tienen que ser superados con el criterio de la Fiscalización.

El trabajo final de las excavaciones se realizará con la menor anticipación posible, con el fin de evitar que el terreno se debilite o altere por la intemperie. El contratista deberá verificar la calidad y resistencia del suelo en el nivel de fundación e informará al Fiscalizador de cualquier incongruencia con lo establecido en el proyecto y se den las correctivas del caso. En caso de ser necesario se profundizará dicho nivel hasta encontrar suelo firme, previa orden de Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Se tomará las precauciones necesarias para no disturbar el material que se encuentra debajo y más allá de las líneas de excavación.

Cualquier excavación realizada fuera de la línea del proyecto no será considerada para el pago y todo daño debido a las operaciones del Contratista, deberá ser reparado a sus expensas.

En los lugares sujetos a inundaciones de aguas lluvias en lo posible debe evitar efectuar excavaciones en tiempo lluvioso. Los sitios de excavación no deberán tener agua antes de empezar la construcción de las diferentes estructuras y obras de arte y deberán mantenerse secas. A menos que así lo apruebe la Fiscalización, toda excavación para fundaciones de estructuras será realizada en seco.

Se prevendrá y evitará la ocurrencia de derrumbes o erosión causados directa o indirectamente por la ejecución de los trabajos. De ocurrir éstos, el Contratista deberá reparar y restaurar a sus expensas todos los daños causados.

El Contratista deberá proteger las superficies excavadas y mantenerlas estables, durante y hasta la terminación de la obra.

La protección y mantenimiento deberán incluir limpieza, desvío de aguas superficiales, evacuación de agua subterránea, reparación de daños ocasionados por mal tiempo, crecidas y todas las demás operaciones necesarias para evitar derrumbamientos, deslizamientos, asentamientos o cualquier otro daño.

En todos los casos, el contratista proveerá de la totalidad de mano de obra, maquinaria, materiales y todas aquellas acciones que sean necesarias para proteger y conservar las excavaciones hasta cuando sean necesarias.

c. MEDICION.

La cantidad a pagarse por la excavación realizada dentro de los límites del proyecto conforme a los planos e instrucciones del fiscalizador, será el número de metros cúbicos efectivamente removidos y aceptados por el Fiscalizador, medidos en sitio después de la excavación.

Para el cálculo de la cantidad, se considerará la longitud de la capa removida, medida como distancia horizontal real a lo largo del eje del camino o de la estructura, y el área de la sección transversal especificada en los planos o las instrucciones del Fiscalizador. En ningún caso se deberá considerar para el pago cualquier exceso de área o espesor que no hayan sido autorizados previamente por el Fiscalizador.

d. PAGO.

Las cantidades determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios establecidos en el contrato para cualquiera de los rubros designados a continuación.

Rubro	Descripción	Unidad
03	EXCAVACIÓN MANUAL EN SUELO SIN CLASIFICAR	m3

RUBRO 04.- RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL.-

a. DEFINICION.

Será el conjunto de operaciones para la construcción de rellenos con material del suelo existente, hasta llegar a los niveles y cotas determinadas y requeridas.

El objetivo será el relleno de las áreas sobre plintos, cadenas, plataformas y otros determinados en planos y/o requeridos en obra, hasta lograr las características del suelo existente o mejorar el mismo de requerirlo el proyecto, hasta los niveles señalados en el mismo, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el estudio de suelos y/o la fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Deberá Elaborar y/o verificar el estudio de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por fiscalización; definiendo la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima; verificando el índice de plasticidad del material de relleno permitido y porcentaje máximo permisible de materia orgánica.

En forma conjunta, el constructor y fiscalización verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización de fiscalización.

El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de fiscalización.

El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen éste proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm., la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Dicha compactación se efectuará con apisonador mecánico, iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya con una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel establecido en el proyecto.

En general y de no existir especificación contraria, el grado de compactación de los rellenos, mediante verificación con los ensayos de campo, deberán satisfacer al menos el 95% de la densidad establecida.

Las excavaciones tendrán las paredes rugosas, para mejorar la adherencia del relleno.

Todos los trabajos previos como cimentaciones, impermeabilización de elementos estructurales, instalaciones y otros que vayan a ser cubiertos con el relleno, serán concluidos. Los elementos de hormigón tendrán la resistencia adecuada, cuando soporten cargas provenientes del relleno.

Durante la ejecución de los trabajos, determinará y aplicará las medidas de seguridad para el personal, obras y vecindad.

Todo relleno se efectuará en terrenos firmes, que no contengan agua, materia orgánica, basura y otros desperdicios.

El nivel al que ha de rellenarse, será el establecido en el proyecto o conforme a las instrucciones del Fiscalizador y se realizará en capas de máximo 20 cm de espesor; compactando desde el borde hacia el centro del relleno. La compactación en curvas se iniciará desde la parte inferior del peralte hasta su parte superior. El proceso de compactación será con traslapes en toda su longitud.

Para relleno de zanjas de tuberías de alcantarillado o cimentaciones profundas, se iniciará simultáneamente por ambos lados, evitando desplazamientos de estos elementos.

En caso de rellenos masivos, se dejarán marcas de los niveles correspondientes a cada capa, por medio de estacas.

Se verificará el cumplimiento de la humedad óptima y de la compactación mínima requerida, antes de continuar con las siguientes capas de relleno. Se realizarán pruebas de humedad y densidad, según ensayos de campo para rellenos no estructurales por cada 100 m² o 20 m³, y/o según las especificaciones del proyecto o indicaciones de fiscalización. Adicionalmente deberá realizarse las pruebas de resistencia del suelo en los rellenos ejecutados, para elementos estructurales.

Se evitará la circulación con equipo pesado o acumulación de materiales en las zonas de relleno.

El material que no sea utilizado en el relleno y que fuese el producto de las excavaciones, será desalojado a los sitios señalados por la Municipalidad. En caso de haber requerido material de mejoramiento, el sobrante de éste será desalojado a cuenta del Contratista.

En general y a falta de especificación en el proyecto, para ensayos y tolerancias del rubro concluido se regirá a lo establecido en las "Especificaciones generales para la construcción de caminos y puentes" del MOP. Sección 303-1.02.: Ensayos y tolerancias; Secciones 305-1.02.3 y 305.2: Compactación; Sección 307-2.06.: Relleno de estructuras.

En el caso de no cumplir con las especificaciones y tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados y rellenados por el constructor a su costo, así como las perforaciones que se realicen para la toma de muestras y verificaciones de espesores del relleno.

c. MEDICION.

La medición de las oquedades a rellenarse, serán para aquellas excavaciones realizadas según los planos del proyecto e instrucciones de la Fiscalización.

d. PAGO.

El pago que por este concepto de trabajo se realice, serán por todas las actividades referentes al relleno utilizando el material producto de las excavaciones separando los grumos, basura, troncos y cualquier material orgánico; incluido los ensayos que sean requeridos y transporte desde el centro de acopio o zona libre.

El relleno compactado que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
04	RELLENO COMPACTADO CON SUELO NATURAL	m3

RUBRO 05.- REPLANTILLOS H.S. $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$.-

a. DEFINICION.

Es el hormigón simple, generalmente de baja resistencia, utilizado como la base de apoyo de elementos estructurales, tuberías y que no requiere el uso de encofrados.

El objetivo es la construcción de replantillos de hormigón, especificados en planos estructurales, documentos del proyecto o indicaciones de fiscalización. Incluye el proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones necesarias para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica.

Requerimientos previos:

- ✚ Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos arquitectónicos y estructurales del proyecto. Verificación de la resistencia efectiva del suelo, para los replantillo de cimentaciones estructurales.
- ✚ Las superficies de tierra, sub - base o suelo mejorado, deberán ser compactadas y estar totalmente secas.
- ✚ Excavaciones terminadas y limpias, sin tierra en los costados superiores.
- ✚ Niveles y cotas de fundación determinados en los planos del proyecto.

- ✚ Fiscalización indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución:

- ✚ Compactación y nivelación del hormigón vertido.
- ✚ Conformación de pendientes y caídas que se indiquen en planos.
- ✚ Control del espesor mínimo determinado en planos.

Posterior a la ejecución:

- ✚ Prever inundaciones o acumulaciones de basura y desperdicios antes de la utilización del replantillo.
- ✚ Evitar el tránsito y carga del replantillo recién fundido.
- ✚ La carga sobre el replantillo no será aplicada hasta que el hormigón haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño o que Fiscalización indique otro procedimiento.
- ✚ Mantenimiento hasta su utilización.

Ejecución y complementación:

Las superficies donde se va a colocar el replantillo estarán totalmente limpias, compactas, niveladas y secas, para proceder a verter el hormigón, colocando una capa

del espesor que determinen los planos del proyecto o fiscalización. No se permitirá verter el hormigón desde alturas superiores a 2000 mm. por la disgregación de materiales.

Se realizará una compactación mediante vibrador, en los sitios donde se ha llegado a cubrir el espesor determinado, y a la vez las pendientes y caídas indicadas en planos o por fiscalización, se las realizará en ésta etapa.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de campo y de laboratorio, así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales, mezclado del hormigón, transporte, vaciado, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

Rubro	Descripción	Unidad
05	REPLANTILLOS H.S. $f_c=140 \text{ kg/cm}^2$	m3

RUBRO 06.- HORMIGÓN CICLOPEO EN CIMIENTOS $f_c=180 \text{ kg/cm}^2$ 60% H.S - 40% PIEDRA CIMIENTO

a. DEFINICION.

Es la combinación del hormigón simple de la resistencia determinada con piedra molón o del tamaño adecuado, que conformarán los elementos estructurales, de carga o soportantes y que requieren o no de encofrados para su fundición.

El objetivo es la construcción de elementos de hormigón ciclópeo, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, transporte, vertido, compactación, curado del hormigón y demás erogaciones necesarias para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón simple cumplirá con lo indicado en la especificación técnica.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- ✚ Determinación del tamaño de la piedra que será tipo andesita azulada, e irá de acuerdo con el espesor del elemento a fundirse.
- ✚ Saturación de agua de la piedra que se va a utilizar.
- ✚ Determinación del tipo de compactación y terminado de las superficies que se van a poner en contacto con el hormigón ciclópeo.
- ✚ Verificar que los encofrados se encuentren listos y húmedos para recibir el hormigón y o las excavaciones. Verificación de niveles, plomos y alineaciones.
- ✚ Instalaciones embebidas, que atraviesen y otros aprobado por fiscalización.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización verificará y dispondrá que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación de plomos, nivelaciones, deslizamientos o cualquier deformación en los encofrados y/o las excavaciones.
- ✚ Todas las piedras serán recubiertas con una capa de hormigón de por lo menos 150 mm.
- ✚ La preparación, vertido y acabado se regirá a lo estipulado en la sección 503. Hormigón Estructural. Numeral 503-6. Hormigón Ciclópeo, de las "Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes" del MOP.
- ✚ Verificación de la compactación y distribución del hormigón y de las proporciones hormigón - piedra.

Posterior a la ejecución

- ✚ Las superficies terminadas serán lisas y se sujetarán a lo señalado en los planos del proyecto, para aprobación de fiscalización.
- ✚ La calidad y aceptabilidad del presente rubro, se regirá a lo estipulado en la

sección 503. Hormigón Estructural. Numeral 503-6.04. Ensayos y tolerancias, de las "Especificaciones generales para construcción de caminos y puentes" del MOP.

- ✚ Comprobación de niveles, plomos y alturas con los planos del proyecto.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar cargar al elemento recién fundido hasta que el hormigón haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño, transcurran un mínimo de 14 días luego del hormigonado, o a la aprobación e indicaciones de Fiscalización.
- ✚ Cuidado y mantenimiento hasta el momento de entrega recepción del rubro.

Ejecución y complementación

Se iniciará con la preparación del hormigón simple de la resistencia determinada en los planos o especificaciones estructurales.

Verificados y aprobado el encofrado o excavación en los que se alojará el hormigón y piedra, se iniciará su colocación de capas alternadas de hormigón simple y piedra, cuidando guardar la proporción especificada. La primera capa será de hormigón de 15 cm. de espesor, sobre la que se colocará a mano una capa de piedra; no se permitirá que sean arrojadas por cuanto pueden provocar daños a los encofrados o la capa de hormigón adyacente. Este procedimiento se lo repetirá hasta completar el tamaño del elemento que se está fundiendo.

Se tendrá especial cuidado de que la piedra quede totalmente cubierta, y que no existan espacios libres entre el hormigón y la piedra, para lo que se realizará un baqueteo (golpeteo) con la ayuda de compactadores manuales u otros dispositivos apropiados. Las piedras no estará en ningún momento a distancias menores de 5 cm entre ellas y de los bordes de las estructuras.

El hormigón ciclópeo será monolítico, sin poros; para su fabricación se utilizará concretera.

El hormigón ciclópeo estará conformado por el porcentaje (%) de hormigón simple que se indique en la tabla de cantidades y precios que cumpla con la resistencia especificada y el resto será piedra desplazante de un tamaño nominal máximo correspondiente a 20 cm.

La superficie de acabado será lisa y totalmente limpia de cualquier rebaba o desperdicio.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura;

es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales, mezclado del hormigón, transporte, vaciado, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

El hormigón ciclópeo que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
06	HORMIGÓN CICLOPEO EN CIMIENTOS	M3
	f'c=180 kg/cm2 60% H.S - 40% PIEDRA CIMIENTO	

RUBRO 07.- HORMIGÓN S. EN PLINTOS $f_c= 210\text{Kg/cm}^2$.-

a. DEFINICION.

Es el hormigón de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de plintos, losas y vigas de cimentación, y es la base de la estructura de hormigón que puede o no requerir el uso de encofrados y acero de refuerzo.

El objetivo es la construcción de losas de cimentación de hormigón, plintos y/o las vigas, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones necesarias para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la Especificación Técnica.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- ✚ Verificación de la resistencia del suelo y/o mejoramientos o reemplazos.
- ✚ Terminadas las excavaciones y/o mejoramiento de suelos, con las pendientes requeridas, instalaciones bajo el suelo, sistemas de drenaje, hormigón de replantillo y sistema de impermeabilización.
- ✚ Terminado la colocación del acero de refuerzo, separadores, elementos de alivianamiento e instalaciones empotradas.
- ✚ Trazado de niveles y colocación de guías que permitan una fácil determinación del espesor de losa. Verificación de dimensiones y niveles en encofrados de viga.
- ✚ Determinación de las juntas de construcción (machihembradas preferiblemente) y de las cintas de impermeabilización.
- ✚ Verificación de que los encofrados o superficies de apoyo se encuentran listos, estables y húmedos para recibir el hormigón.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación de plomos, niveles y cualquier deformación de los encofrados, especialmente de los que conforman los costados de la losa, plintos y de las vigas de cimentación y su sistema de arriostramiento y apuntalamiento.
- ✚ Verificación de la posición del acero de refuerzo, separadores y otros elementos embebidos, cuidando y exigiendo que conserven su posición adecuada y prevista.
- ✚ Control de la posición de los alivianamientos, colocación del hormigón y vibrado uniforme.
- ✚ Control del vertido en vigas, del centro a los costados, en capas no mayores a

los 300 mm.

- ✚ Control del acabado de la superficie de la losa, conforme el acabado final.

Posterior a la ejecución

- ✚ Revisión de sistemas de instalaciones y su funcionamiento, que puedan afectarse durante el proceso de hormigonado.
- ✚ Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar el tránsito y/o carga de la losa recién fundida, hasta que haya logrado al fraguado mínimo y/o la resistencia adecuada respectivamente.
- ✚ Mantenimiento hasta el momento de su aprobación y/o de entrega recepción de la obra.

Ejecución y complementación

Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón simple elaborado en obra o premezclado, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo.

Cuando el diseño establece la fundición de una losa de cimentación nervada, se iniciará con el vertido y llenado de las vigas y nervios, por áreas de trabajo previamente establecidas y luego de haberlos llenado y vibrado, se complementará con la capa superior o loseta de compresión debidamente vibrada, compactada y nivelada mediante maestras y codales, cuidando que cumpla efectivamente con el espesor establecido y que la unión entre diferentes áreas, se realicen preferiblemente en las zonas de menor esfuerzo.

En losas sin alivianamientos, se realizarán trazos y colocarán guías que permitan una fácil determinación de los niveles y cotas que deben cumplirse, llenando primero las vigas que quedan bajo el nivel de la losa y colocando a continuación la capa correspondiente a la losa, del espesor que determinen los planos del proyecto, cuidando especialmente la correcta conservación de la posición del hierro y su nivel. La compactación mecánica se ejecutará en forma continua a medida que se vaya complementando las áreas fundidas, enrasando a la vez, con la ayuda de codales metálicos o de madera, por áreas previamente definidas.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de los plintos, la losa y/o vigas, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado, con los aditivos requeridos, que garanticen las reparaciones ejecutadas.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales, mezclado del hormigón, transporte, vaciado, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

El hormigón en plintos, que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
07	HORMIGÓN S. EN PLINTOS $f'c= 210\text{Kg}/\text{cm}^2$	m3

RUBRO 08.- HORMIGÓN S.EN CADENA DE AMARRE $f_c= 210\text{Kg}/\text{cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO).-

a. DEFINICION.

Es el hormigón de resistencia determinada, que conformará los elementos estructurales denominados cadenas, que son parte integrante de la estructura y que requieren de encofrados para su fundición.

El objetivo es la construcción de las cadenas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el encofrado y desencofrado, proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones necesarias para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica.. Los encofrados cumplirán con los requerimientos establecidos en estas especificaciones.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos estructurales, de instalaciones y otros del proyecto.
- ✚ Terminado de los replantillos y/o elementos en que se apoyará la cadena a fundir, debidamente humedecidos.
- ✚ Encofrados estables, estancos y húmedos para recibir el hormigón, aprobados por fiscalización.
- ✚ Acero de refuerzo, espaciadores, instalaciones embebidas o que cruzan y otros aprobado por fiscalización.
- ✚ Verificación de que los encofrados se encuentran listos para recibir el hormigón.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación de plomos, niveles, deslizamientos, pandeos o cualquier deformación de encofrados.
- ✚ Hormigonado por capas uniformes, y una vez iniciado este será continuo.
- ✚ Vigilar el proceso consecutivo de vibrado, durante todo el proceso de fundición.
- ✚ Verificación de que los encofrados no sufran deslizamientos o cualquier deformación durante el proceso de vertido y vibrado del hormigón.
- ✚ Revisión de sistemas de instalaciones, que pueden afectarse durante el proceso de hormigonado.

Posterior a la ejecución

- ✚ Verificar niveles, cotas, dimensiones y otros, del elemento ya fundido.

- ✚ Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar cargar al elemento recién fundido hasta que no haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño, haya transcurrido un mínimo de 14 días luego del hormigonado, o que Fiscalización indique otro procedimiento.
- ✚ Mantenimiento hasta el momento de entrega recepción del rubro.

Ejecución y complementación

Con el hormigón simple elaborado en obra se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo. Este procedimiento se lo repetirá hasta completar las dimensiones de la cadena que se está fundiendo. Cuando la dimensión y/o espesor de la cadena no supere los 400 mm. se podrá fundir por tramos continuos y no por capas.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de la cadena fundida, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales incluido el encofrado, mezclado del hormigón, transporte, vaciado, vibrado; curado; desencofrado; y demás erogaciones necesarias para la debida ejecución del rubro

El hormigón en cadenas que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
08	HORMIGÓN S. EN CADENA DE AMARRE $f_c = 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO)	m3

RUBRO 09.- HORMIGÓN S. EN COLUMNAS $f_c= 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO).-

a. DEFINICION.

Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de columnas, que soportan considerables cargas concentradas y que requiere el uso de encofrados y acero de refuerzo para su fundición.

El objetivo es la construcción de columnas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. . Incluye el encofrado y desencofrado, proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica. Los encofrados cumplirán con los requerimientos establecidos en estas especificaciones.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión del diseño del hormigón y los planos del proyecto.
- ✚ Terminado de los elementos en que se apoya la columna.
- ✚ Encofrados se encuentran listos y húmedos para recibir el hormigón.
- ✚ Determinación de las etapas y alturas de fundición.
- ✚ Acero de refuerzo, separadores, chicotes, instalaciones embebidas y otros aprobados por fiscalización.
- ✚ Ubicación y sustentación de andamios.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación de plomos, nivelaciones, desplome o cualquier deformación en los encofrados.
- ✚ Verificación de la posición del acero de refuerzo.
- ✚ Verificación de las aberturas o bocas en el encofrado, por los que se realiza el colado del hormigón y su sellado al pasar a capas superiores.
- ✚ Hormigonado que una vez iniciado, este será continuo.
- ✚ Fundición por capas de espesor máximo establecido y vigilar el proceso continuo de vibrado.
- ✚ Verificar y regular el ritmo de colocación del hormigón, cuidando que el mismo no sea mayor al estimado en el diseño y cálculo de los encofrados.
- ✚ Incrementar el vibrado en el extremo superior, evitando la formación de burbujas y retracción del hormigón.

Posterior a la ejecución

- ✚ Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o

desperdicio. Para su posterior enlucido, deberá prepararse las superficies, mediante un picado fino y uniforme, que sin afectar las características estructurales, permita una buena adherencia del mortero de enlucido.

- ✚ Comprobación de niveles, plomos y alturas con los planos del proyecto.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar cargar al elemento fundido hasta que no haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño.
- ✚ Cuidado y mantenimiento hasta el momento de entrega recepción del rubro.

Ejecución y complementación

Antes de iniciar con el vertido del hormigón, este será precedido de una capa de 10 a 20 mm. de mortero de arena - cemento en proporción 1:2 y/o de resistencia igual al tipo de hormigón usado, con un asentamiento similar al del hormigón a verter, colocado no más de quince minutos antes de la del hormigón. Con el hormigón simple elaborado en obra o premezclado, se inicia la fundición, desarrollando el llenado, por capas alternas (150 a 300 mm.), coladas y vibradas continuamente para garantizar una ejecución monolítica.

Se vigilará el proceso de vibrado, y eventualmente mejorado con golpes en la zona baja para lograr el descenso conjunto de la pasta con los agregados, evitando el fenómeno de segregación, que tiende a presentarse en los puntos de arranque o en columnas de dimensiones mínimas.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de la columna, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado y los aditivos requeridos que garanticen la calidad de la reparación, previa la autorización de fiscalización.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales incluido el encofrado, mezclado del hormigón, transporte,

vaciado, vibrado; curado; desencofrado; y demás erogaciones necesarias para la debida ejecución del rubro

El hormigón en columnas que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
09	HORMIGÓN S. EN COLUMNAS $f'c= 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO)	m ³

RUBRO 10.- HORMIGÓN SIMPLE EN GRADAS . $f_c= 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO).-

a. DEFINICION.

Es el hormigón simple de determinada resistencia, que conformará losas de descanso incluyendo las vigas embebidas de ser el caso, para lo cual requiere del uso de encofrados, acero de refuerzo .

El objetivo es la construcción de gradas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. Incluye el encofrado y desencofrado, proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica. Los encofrados cumplirán con los requerimientos establecidos en estas especificaciones.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos estructurales, de instalaciones y otros complementarios del proyecto.
- ✚ Elementos estructurales o soportantes que van a cargar la losas de descanso terminados.
- ✚ Encofrados nivelados, estables, estancos y húmedos para recibir el hormigón, aprobados por fiscalización.
- ✚ Colocación del acero de refuerzo y separadores aprobado por fiscalización. Colocación del acero de temperatura y el sistema para mantenerlo en el nivel especificado, durante el vertido y compactación del hormigón. Colocación de acero de refuerzo para elementos a ejecutar posteriormente, como riostras, escaleras, antepechos y otros.
- ✚ Sistemas de instalaciones concluidos, probados (instalaciones de desagüe) y protegidos.
- ✚ Colocación de chicotes y otros elementos requeridos para trabajos posteriores y que deben quedar embebidos en la losa.
- ✚ Colocación de bloques o sistema de aliviamiento debidamente humedecido.
- ✚ Trazado de niveles y colocación de guías que permitan un fácil y adecuado control del espesor de losa y vigas.
- ✚ Definición del orden de vertido del hormigón, de las áreas y volúmenes que puedan cumplirse en una jornada de trabajo, conforme los recursos disponibles, y de juntas de construcción, de requerirse las mismas.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación y rectificación de plomos, niveles y cualquier deformación de encofrados. Control de que los encofrados no sufran deformaciones durante el proceso de vertido y vibrado del hormigón.
- ✚ Hormigonado por capas uniformes; una vez iniciado éste será continuo, hasta terminar las áreas previstas. Control de cumplimiento de niveles y alturas del hormigonado.
- ✚ Control de la ubicación y niveles del acero de refuerzo y el acero de temperatura (losas d cubierta)
- ✚ Vigilar el proceso consecutivo de vibrado, durante todo el proceso de fundición.
- ✚ Revisión de sistemas de instalaciones, que pueden afectarse durante el proceso de hormigonado.
- ✚ Control del acabado de la superficie, para el tipo y diseño del enlucido que se aplicará posteriormente a la losa.
- ✚ Conformación de pendientes y caídas que se indiquen en planos.

Posterior a la ejecución

- ✚ Verificar niveles, cotas, pendientes y otros, del elemento ya fundido.
- ✚ Control de las instalaciones embebidas de desagües: pruebas.
- ✚ Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar cargar al elemento fundido hasta que no haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño.
- ✚ Reparaciones menores, previa la autorización de la fiscalización.
- ✚ Mantenimiento hasta el momento de entrega recepción.

Ejecución y complementación

Verificado y aprobado el cumplimiento de los requerimientos previos y los adicionales que el constructor o la fiscalización determinen necesarios, se dará inicio al hormigonado hasta su culminación. De acuerdo con el espesor de las losas, el vertido se realizará por capas uniformes y completando tramos totales de losa, lo que va a permitir obtener un homogéneo vibrado y terminado del elemento. En los sitios donde se posea acumulación de acero de refuerzo como: macizados, $\frac{1}{4}$ de luz de las vigas y otros, se verterá hormigón con máximo cuidado y control. La colocación del hormigón se iniciará por las vigas, desde el centro a sus costados, continuando con el llenado de nervaduras y terminando con la capa de compresión.

Una vez que se llegue al espesor determinado y verificado su adecuado vibrado, se procederá a compactar por medios manuales o mecánicos, y cuidando en dar las inclinaciones o pendientes indicadas en planos o por fiscalización. Para losas inclinadas se efectuará igual procedimiento, iniciando desde la parte inferior del elemento, con la variación de que el hormigón posea una mayor consistencia plástica la que impedirá su deslizamiento. Para losas de inclinaciones mayores se utilizará encofrado por los dos lados: inferior y superior.

Continuamente se realizarán inspecciones a los encofrados, verificando y corrigiendo las deformaciones que sufran durante el proceso. El retiro de éstos, que respetará un tiempo mínimo de fraguado, se lo efectuará cuidando de no provocar daños en las aristas de las losas, y si es del caso se realzarán los correctivos en forma inmediata.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se realiza dicha entrega.

c. MEDICION.

Vigas.- La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales incluido el encofrado, mezclado del hormigón, transporte, vaciado, vibrado; curado; desencofrado; y demás erogaciones necesarias para la debida ejecución del rubro

El hormigón en vigas que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
11	HORMIGÓN SIMPLE EN GRADAS. $f_c=$	210Kg/cm ²

m³

(INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO)

RUBRO 11.- HORMIGÓN S. EN MUROS $f_c= 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO).-

a. DEFINICION.

Es el hormigón simple de determinada resistencia, que se lo utiliza para la conformación de muros, que soportan considerables cargas concentradas y que requiere el uso de encofrados y acero de refuerzo para su fundición.

El objetivo es la construcción de columnas de hormigón, especificados en planos estructurales y demás documentos del proyecto. . Incluye el encofrado y desencofrado, proceso de fabricación, transporte, vertido, vibrado, curado del hormigón y demás erogaciones para su debida ejecución.

b. ESPECIFICACIONES.

El hormigón cumplirá con lo indicado en la especificación técnica. Los encofrados cumplirán con los requerimientos establecidos en estas especificaciones.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión del diseño del hormigón y los planos del proyecto.
- ✚ Terminado de los elementos en que se apoya la columna.
- ✚ Encofrados se encuentran listos y húmedos para recibir el hormigón.
- ✚ Determinación de las etapas y alturas de fundición.
- ✚ Acero de refuerzo, separadores, chicotes, instalaciones embebidas y otros aprobados por fiscalización.
- ✚ Ubicación y sustentación de andamios.
- ✚ Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- ✚ Fiscalización indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución

- ✚ Verificación de plomos, nivelaciones, desplome o cualquier deformación en los encofrados.
- ✚ Verificación de la posición del acero de refuerzo.
- ✚ Verificación de las aberturas o bocas en el encofrado, por los que se realiza el colado del hormigón y su sellado al pasar a capas superiores.
- ✚ Hormigonado que una vez iniciado, este será continuo.
- ✚ Fundición por capas de espesor máximo establecido y vigilar el proceso continuo de vibrado.
- ✚ Verificar y regular el ritmo de colocación del hormigón, cuidando que el mismo no sea mayor al estimado en el diseño y cálculo de los encofrados.
- ✚ Incrementar el vibrado en el extremo superior, evitando la formación de burbujas y retracción del hormigón.

Posterior a la ejecución

- ✚ Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o

desperdicio. Para su posterior enlucido, deberá prepararse las superficies, mediante un picado fino y uniforme, que sin afectar las características estructurales, permita una buena adherencia del mortero de enlucido.

- ✚ Comprobación de niveles, plomos y alturas con los planos del proyecto.
- ✚ Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- ✚ Evitar cargar al elemento fundido hasta que no haya adquirido el 70% de su resistencia de diseño.
- ✚ Cuidado y mantenimiento hasta el momento de entrega recepción del rubro.

Ejecución y complementación

Antes de iniciar con el vertido del hormigón, este será precedido de una capa de 10 a 20 mm. de mortero de arena - cemento en proporción 1:2 y/o de resistencia igual al tipo de hormigón usado, con un asentamiento similar al del hormigón a verter, colocado no más de quince minutos antes de la del hormigón. Con el hormigón simple elaborado en obra o premezclado, se inicia la fundición, desarrollando el llenado, por capas alternas (150 a 300 mm.), coladas y vibradas continuamente para garantizar una ejecución monolítica.

Se vigilará el proceso de vibrado, y eventualmente mejorado con golpes en la zona baja para lograr el descenso conjunto de la pasta con los agregados, evitando el fenómeno de segregación, que tiende a presentarse en los puntos de arranque o en columnas de dimensiones mínimas.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de la columna, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar características al hormigón utilizado y los aditivos requeridos que garanticen la calidad de la reparación, previa la autorización de fiscalización.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición y pago se la hará en las unidades indicadas en la tabla de cantidades y precios. Se cubicará las tres dimensiones del elemento ejecutado: largo, ancho y altura; es decir el volumen efectivo del rubro realizado, que cumpla con las especificaciones técnicas y la resistencia de diseño.

d. PAGO.

El pago a realizar comprenderá: la mano de obra requerida; equipos y herramientas; suministro de materiales incluido el encofrado, mezclado del hormigón, transporte,

vaciado, vibrado; curado; desencofrado; y demás erogaciones necesarias para la debida ejecución del rubro

El hormigón en muros que ejecute el Contratista le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
11	HORMIGÓN S. EN MUROS $f_c= 210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO, DESENCOFRADO)	m ³

RUBRO 12.- ARRIOSTE DE H.A. DE 0.12x0.15m; f_c=210Kg/cm² (INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO).-

a. DEFINICION.

Consisten en la construcción de elementos horizontales o verticales tales como: arriotes de secciones transversales menores a 15*15cm de hormigón f_c=210 Kg/cm² para confinación entre mamposterías y muros divisorios, incluye encofrados, desencofrado.

b. ESPECIFICACION.

El hormigón tendrá una resistencia de 210 Kg/cm² a los 28 días

Se construirán monolíticos a las mamposterías a través de anclajes con barras de acero de Ø 8 mm. corrugado, la fundición se realizará inmediatamente posterior a la conclusión de cada tramo.

Por ser elementos de sección reducida, se tendrá especial cuidado en la dosificación del hormigón y el uso del vibrador en el hormigonado, de tal manera de evitar porosidades.

Tendrá la sección indicada en los planos o con un espesor igual al de la mampostería y un alto de 10 a 20cm, se armará conforme se indiquen en los detalles constructivos de los planos o dados por la Fiscalización.

MATERIALES.-

El cemento a utilizarse será el Portland I, de acuerdo a lo especificado en las normas INEN 151-152; para la confección de l hormigón se utilizará un solo tipo de cemento, para un determinado elemento estructural.

Los agregados gruesos que se utilizarán en la preparación del hormigón deberán tener un desgaste no mayor al 40%, determinado según los métodos de ensayo especificado en las normas INEN 860-861.

Para la confección del hormigón se utilizarán materiales de buena calidad; el Fiscalizador podrá rechazar materiales o métodos de elaboración que no considere apropiados para obtener buena calidad del producto final.

EQUIPO.-

Se utilizará el equipo adecuado (concretera, vibrador) aprobados por el Fiscalizador, que garanticen la correcta confección del hormigón.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.-

Trabajos Previos.- Se preparará el encofrado de acuerdo con los plomos y niveles estipulados; antes de colocar el hormigón la superficie del encofrado deberá ser humedecida sin grietas.

El encofrado deberá ser liso y lubricado, metálico o de madera, perfectamente cepillado por la cara interior lisa de tal forma que la superficie de la riostra tenga un acabado correcto; deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón, sin deformarse, será instalado con las pendientes y alineaciones especificadas y se mantendrá firme, en el momento del colado del hormigón deberá revisarse el mismo.

Se removerán los encofrados de manera que se prevenga daños al hormigón; no se removerán los encofrados soportantes o los puntales hasta que los miembros estructurales hayan adquirido suficiente resistencia para soportar su propio peso y cualquier otra carga esto es hasta los 28 días de edad si no se han utilizado acelerantes.

Dosificación, mezclado y fundición.- Las cantidades de los agregados, cemento, agua serán fijadas según el diseño elaborado por el contratista y previamente aprobado por el Fiscalizador. La colocación del hormigón en el sitio de la obra deberá ser continua y no podrá ser interrumpida por mas de 30 minutos, caso contrario deberá formarse junta, sin embargo el constructor deberá preveer donde va realizar las juntas.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco y no se permitirá el uso del agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido; el contratista deberá proteger el hormigón fresco recién colocado para evitar a daños por cualquier causa y en caso de producirse, serán reparados a su cuenta y costo.

Colocación y compactación.- El hormigón será colocado uniformemente en el encofrado y ser llenado compactado con vibrador de inmersión, cuidando de no producir segregamiento.

Curado.- Se realizará el curado con agua, humedeciéndolo, por lo menos durante siete días después de su construcción o con otros elementos químicos aprobados por el Fiscalizador

c. ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma ASSHTO T-22 con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T-23 o T-126.

Las muestras para los ensayos de resistencia de cada clase de hormigón, deberán tomarse al menos una vez diaria o una vez por cada 12m³ o por cada 45m² de superficie fundida, lo que fuere menor en todo.

El ensayo consistirá en la resistencia media de tres cilindros elaborados con material tomado de la misma mezcla del hormigón, los resultados serán satisfactorios si los promedios es igual o excede el valor de la resistencia f_c requerida.

El contratista será responsable de la colocación y mantenimiento del encofrado de manera de obtener las piezas fundidas dentro de las tolerancias admisibles.

Cualquier elemento de hormigón cuya ubicación o dimensión exceda los términos de tolerancia establecidos, deberán ser arreglados, removidos, reemplazados a costo del contratista y de acuerdo al criterio del Fiscalizador.

Se aceptará una tolerancia por desviación máxima de $\pm L/500$ (donde L es la longitud entre ejes del tramo); 0.6cm a 1.2cm; error de excentricidad máximo del 2% y no máximo de 5cm; disminución del espesor máximo del 5% del espesor indicado.

d. REFERENCIAS.

Código Ecuatoriano de la Construcción; Normas INEN.

e. MEDICION.

Las cantidades a pagarse por la construcción de las riostras de hormigón serán los metros lineales, medidos y aceptados por el Fiscalizador; el encofrado, desencofrado y apuntalamientos se considerarán compensados con el precio contractual de las riostras y no se medirá para su pago.

f. PAGO.

Las cantidades determinadas en las formas arriba indicadas se pagarán con los precios contractuales y compensarán el suministro de materiales, transporte, mezclado y colocación así como la mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de estos trabajos.

El acero de refuerzo se pagará con el rubro respectivo.

Rubro	Descripción	Unidad
12	ARRIOSTRA DE H.A. DE 0.15x0.15m; $f_c=210\text{Kg/cm}^2$ (INC. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO)	ml

RUBRO 13.- ACERO DE REFUERZO $F_y=4200\text{Kg/cm}^2$

a. DEFINICION.

Serán las operaciones necesarias para cortar, doblar, conformar ganchos, soldar (previa autorización de Fiscalización) y colocar el acero de refuerzo que se requiere en la conformación de elementos de hormigón armado.

Disponer de una estructura de refuerzo para el hormigón, y que consistirá en el suministro y colocación de acero de refuerzo de la clase, tipo y dimensiones que se indiquen en las planillas de hierro, instrucciones de la Fiscalización, planos estructurales y/o especificaciones.

b. ESPECIFICACIONES.

Requerimientos previos

- ✚ Revisión de los planos estructurales del proyecto y planillas de hierro.
- ✚ Elaboración de las planillas de corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para la trabajo y clasificación.
- ✚ Verificación en obra, de los resaltes que certifican la resistencia de las varillas.
- ✚ De haber requerido la Fiscalización en función de la magnitud de la obra, las pruebas previas del acero de refuerzo a utilizar (en laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño: Norma INEN 102. Varillas con resaltes de acero al carbono laminadas en caliente para hormigón armado y Capítulo 3, sección 3.5: Acero de refuerzo del Código Ecuatoriano de la Construcción (C.E.C).
- ✚ Clasificación y emparrillado de las varillas ingresadas a obra, por diámetros, con identificaciones claramente visibles.
- ✚ Toda varilla de refuerzo será doblada en frío.
- ✚ El corte, doblado, y colocación del acero de refuerzo se regirá a lo que establece el Capítulo 7. Detalles de refuerzo del Código Ecuatoriano de la Construcción (C.E.C).
- ✚ Disposición de bancos de trabajo y un sitio adecuado para el recorte, configuración, clasificación y almacenaje del acero de refuerzo trabajado, por marcas, conforme planilla de hierros.
- ✚ Encofrados nivelados, estables y estancos. Antes del inicio de la colocación del acero de refuerzo, se procederá con la impregnación de aditivos desmoldantes. Iniciada la colocación del acero de refuerzo, no se permitirán estos trabajos.
- ✚ Fiscalización aprobará el inicio del corte y doblado del acero de refuerzo.

Durante la ejecución

Unificación de medidas y diámetros para cortes en serie.

- ✚ Control de longitud de cortes y doblados. El constructor realizará muestras de estribos y otros elementos representativos por su cantidad o dificultad, para su aprobación y el de la fiscalización, antes de proseguir con el trabajo total requerido.

- ✚ Doblez y corte en frío, a máquina o a mano. Se permitirá el uso de suelda para el corte, cuando así lo determine la fiscalización.
- ✚ Para soldadura de acero, se regirá a lo establecido en la sección 3.5.2 Código Ecuatoriano de la Construcción.
- ✚ Control de que las varillas se encuentren libre de pintura, grasas y otro elemento que perjudique la adherencia con el hormigón a fundir.
- ✚ La separación libre entre varillas paralelas tanto horizontal como vertical no será menor de 25 mm. o un diámetro.
- ✚ Durante armado del hierro, se preverán los recubrimientos mínimos para hormigón armado y fundido en obra, determinados en la sección 7.7.1 del Código Ecuatoriano de la Construcción.

Denominación (mm.)	Recubrimiento mínimo
-------------------------------	-----------------------------

a) Hormigón en contacto con el suelo y permanentemente expuesto a él	70
--	----

b) Hormigón expuesto al suelo o a la acción del clima:

Varillas de 18 mm. y mayores	50
------------------------------	----

Varillas y alambres de 16 mm. y menores	40
---	----

c) Hormigón no expuesto a la acción del clima ni en contacto con el suelo;

Losas, muros, nervaduras:

Varillas mayores de 36 mm.	40
----------------------------	----

Varillas de 36 mm. y menores.	20
-------------------------------	----

Vigas y columnas:

Refuerzo principal, anillos, estribos, espirales	40
--	----

Cascarones y placas plegadas:

Varillas de 18 mm. y mayores.	20
-------------------------------	----

Varillas y alambres de 16 mm. y menores	15
---	----

- ✚ Amarres con alambre galvanizado en todos los cruces de varillas.
- ✚ El constructor suministrará y colocará los separadores, grapas, sillas metálicas y tacos de mortero, para ubicar y fijar el acero de refuerzo, en los niveles y lugares previstos en los planos, asegurando los recubrimientos mínimos establecidos en planos.
- ✚ Los empalmes no se ubicarán en zonas de tracción.
- ✚ Los empalmes serán efectuados cuando lo requieran o permitan los planos estructurales, las especificaciones o si lo autoriza el ingeniero responsable.

- ✚ Complementariamente a lo establecido en el Código Ecuatoriano de la Construcción, se consultará y acatará lo establecido en las Secciones 504. Acero de Refuerzo, Sección 807. Acero de refuerzo. de las “Especificaciones generales para construcción de puentes y caminos” del MOP.

Posterior a la ejecución

- ✚ Verificación del número y diámetros del acero de refuerzo colocado.
- ✚ Control de ubicación, amarres y niveles.
- ✚ Verificación del sistema de instalaciones concluido y protegido.
- ✚ Nivelación y estabilidad de los encofrados.

Ejecución y complementación

El acero utilizado estará libre de toda suciedad, escamas sueltas, pintura, herrumbre u otra sustancia que perjudique la adherencia con el hormigón. Los cortes y doblados se efectuarán de acuerdo con las planillas de hierro de los planos estructurales revisados en obra y las indicaciones dadas por el calculista y/o la fiscalización. Para los diámetros de doblados, se observarán los mínimos establecidos en la sección 7.2.1 del C.E.C. Se agrupará el acero preparado, por marcas, con identificación de su diámetro y nivel o losa en la que deberán ubicar.

El armado y colocación será la indicada en planos; se verificará que los trabajos previos como replantillos, encofrados y otros se encuentren terminados, limpios y en estado adecuado para recibir el hierro de refuerzo. Conforme al orden de ejecución de la estructura, se colocará y armará el acero de refuerzo, cuidando siempre de ubicar y asegurar el requerido para etapas posteriores, antes de los hormigonados de las etapas previas.

Se tendrá especial cuidado en el control del espaciamiento mínimo entre varillas, en la distribución de estribos y en el orden de colocación en los lugares de cruces entre vigas y columnas. Igualmente deberá verificarse en la distribución y colocación de estribos, que los ganchos de estos, se ubiquen en forma alternada.

Todo armado y colocación, será revisado en detalle con lo dispuesto en los planos estructurales, disponiéndose de las correcciones y enmiendas hasta el total cumplimiento de los mismos. En todos los elementos terminados, se controlará los niveles y plomos de la armadura y la colocación de separadores, sillas y demás auxiliares para la fijación y conservación de la posición del hierro y el cumplimiento de los recubrimientos mínimos del hormigón. En general, para todo elemento de hormigón armado, se asegurará con alambre galvanizado todos los cruces de varilla, los que quedarán sujetos firmemente, hasta el vaciado del hormigón. Para conservar el espaciamiento entre varillas y su recubrimiento, se utilizará espaciadores metálicos debidamente amarrados con alambre galvanizado.

Previo al hormigonado, y una vez que se haya concluido y revisado los trabajos de instalaciones, aliviamientos, encofrados y otros, se verificará los amarres, traslapes, y demás referentes al acero de refuerzo. Cualquier cambio o modificación, aprobado por el ingeniero responsable, deberá registrarse en el libro de obra y en los planos de verificación y control de obra.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

c. MEDICION.

La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva ejecutada y colocada en obra, la que se verificará por marcas, previo a la colocación del hormigón.

d. PAGO.

Para su pago será cuantificada y liquidada según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
13	ACERO DE REFUERZO $F_y=4200\text{Kg/cm}^2$	Kg.

RUBRO14.- SUMINISTROS E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA

Descripción: Serán las operaciones necesarias para cortar, doblar, soldar, pintar y otras necesarias para la fabricación y montaje de la estructura metálica necesaria para sostener y anclar la cubierta propuesta. El objetivo es el disponer de una estructura de cubierta elaborada en perfiles estructurales, conformados en frío a partir del tol doblado, y que consistirá en la provisión, fabricación y montaje de dicha estructura, según planos y especificaciones del proyecto y por indicaciones de fiscalización.

Unidad: kilogramo (kg).

Materiales mínimos: Perfiles estructurales (correas de 80x40x15x3, tubo redondo 1" e=2, 2" e=3 y 41/2" e=3 100x50x3), electrodos, que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, soldadora, compresor +soplete.

Mano de obra mínima calificada:Categorías EOE2, EOD2 y EOC1.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones: Pruebas previas de los perfiles estructurales a utilizar (en un laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño y características generales y dimensionales: Norma INEN 136. Acero para la construcción estructural; Norma INEN 1623. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Requisitos generales; INEN 1619. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Canales U. Requisitos dimensionales: INEN 1624. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Canales omega. Requisitos dimensionales.

Requerimientos previos:

- ✚ Elaboración de dibujos de taller, para corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para la ejecución del trabajo.
- ✚ Determinación y organización del trabajo a ejecutarse en taller y en obra.
- ✚ Replanteo y trazos requeridos del sitio a ubicar la estructura. Verificación de medidas en obra.
- ✚ La suelda a utilizar será del tipo de arco (suelda eléctrica). Los electrodos serán especificados en planos, y a su falta se utilizará electrodos 6011 de 1/8" para espesores máximos de 4 mm Para espesores superiores se utilizará electrodos 7018.
- ✚ Disposición de un sitio adecuado para el almacenamiento y trabajos en obra.
- ✚ Verificación de la fundición y condiciones óptimas de las bases, plintos o cimentaciones que soporten la estructura.
- ✚ Culminación de elementos de apoyo de la estructura como: muros, losas, vigas y similares.
- ✚ Verificación de la existencia de instalaciones eléctricas requeridas.
- ✚ Ubicación de sistemas de andamios, entarimados y otros que se requieran par el alzado y armado de la estructura.

- ✚ Precauciones para el transporte de los perfiles y piezas preparadas: que no rocen entre sí y sin cargas puntuales que puedan producir torceduras del material.
- ✚ Verificación y pruebas del personal técnico calificado para la fabricación y montaje de la estructura.
- ✚ Verificación de la calidad y cantidad del equipo; grúa, elevadores y similares que posean las características y capacidad adecuada para el trabajo de alzado de la estructura.
- ✚ Sistemas de seguridad para obreros: botas, guantes, anteojos, cascos, cinturones.
- ✚ Fiscalización exigirá muestras previas, para la verificación de materiales, tipo y calidad de suelda, acabados y mano de obra calificada. Aprobará el inicio de la fabricación y del montaje de la estructura de acero en perfiles.

Durante la ejecución:

- ✚ Control de los materiales y verificación de cumplimiento de dimensiones, formas y espesores: según recomendación de la norma INEN 106. Acero al carbono. Extracción y preparación de muestras.
- ✚ Las planchas de acero cumplirán los requisitos de la norma INEN 114. Planchas delgadas de acero al carbono; para calidades "Estructural" y "Estructural Soldable"; no se aceptarán planchas de acero de calidad comercial. Para tolerancias, se observará la norma INEN 115. Tolerancias para planchas de acero al carbono laminadas en caliente o en frío.
- ✚ De considerarlo adecuado, se permitirá enderezar los perfiles antes de cortarlos. Enderezados con el uso de calor, serán permitidos por excepción, bajo un control riguroso y previa aprobación de fiscalización.
- ✚ Unificación de medidas y espesores para cortes en serie. Control del procedimiento y longitud de cortes: no se aceptarán piezas que rebasen la tolerancia de +- 5 mm.
- ✚ Todos los cortes se realizarán en frío, a máquina o a mano, para el que las piezas deberán estar debidamente fijadas y aseguradas.
- ✚ Por muestreo se revisará con calibrador los pernos de anclaje y sujeción. No se podrán reutilizar pernos retirados.
- ✚ Control del material de suelda: no se permitirá el uso de electrodos, que no se encuentren debidamente empacados en el original del fabricante; se rechazará electrodos húmedos o dañados.
- ✚ De existir óxido, será retirada con cepillo de alambre, lija gruesa y desoxidante. Control de que los perfiles se encuentren libre de pintura, grasas y otro elemento que perjudique la calidad de los trabajos en ejecución.
- ✚ Realización y verificación de muestras de suelda (y pruebas de requerirlo la fiscalización).
- ✚ Para proceder con la suelda, los elementos tendrán superficies paralelas, chaflanadas, limpias y alineadas; estarán convenientemente fijados, nivelados y aplomados, en las posiciones finales de cada pieza.
- ✚ Los cordones de suelda, no superarán los 50 mm en ejecución consecutiva, previniendo de esta manera la deformación de los perfiles, por lo que en cordones de mayor longitud, se soldará alternadamente, llenando posteriormente los espacios vacíos.

- ✚ Control y verificación permanente que las secciones de suelda sean las determinadas y requeridas en planos. Control del amperaje recomendado por el fabricante de los electrodos.
- ✚ Se realizará un pre-ensamble, para alinear agujeros y sistemas de conexión, que determinen un armado correcto en obra. Al disponer de estructura de ensamble con pernos, se realizarán moldes de prueba, en los que todas las piezas calcen entre sí. Toda perforación será realizada con taladro y no será mayor a 1,5 mm del diámetro nominal del perno.
- ✚ Control de la colocación de apoyos, como pletinas, placas y anclajes, debidamente aplomados y nivelados.
- ✚ Para la erección de la estructura de columnas: se procederá inicialmente con la primera y última para el correcto alineamiento y nivelación.
- ✚ Limpieza y pulido con amoladora de la rebaba y exceso de suelda.
- ✚ Se permitirán empalmes en piezas continuas, únicamente en los lugares determinados por los planos, con los refuerzos establecidos en los mismos.
- ✚ Verificación de la instalación de tensores y otros complementarios que afirmen la estructura.
- ✚ Aplicación de pintura anticorrosiva, rigiéndose a lo establecido en la especificación del rubro "Pintura anticorrosiva", del presente estudio.
- ✚ El procedimiento de fabricación, ensamble, uniones, suelda, obra falsa o entarimados, montaje, transporte y almacenamiento se observará lo establecido en las "Especificaciones generales para la construcción de caminos y puentes del MOP.", Sección 505: Estructuras de acero; Sección 823. Acero Estructural, en lo aplicable a estructuras de edificaciones.

Posterior a la ejecución:

- ✚ Ubicación de chicotes con platina o acero de refuerzo en las columnas, para arriostramiento de mampostería, de permitirlo los planos estructurales.
- ✚ La estructura y sus piezas componentes terminadas no tendrán torceduras, dobladuras o uniones abiertas. Se verificarán los plomos, alineamientos y niveles.
- ✚ Inspección de la suelda efectuada, verificando dimensiones, uniformidad, ausencia de roturas, penetración. Fiscalización podrá exigir la realización de pruebas no destructivas de la suelda efectuada, mediante una prueba de carga a costo del contratista.
- ✚ Reparaciones de fallas de pintura, producidas durante el transporte y montaje.

Ejecución y complementación: Se limpiarán los materiales y se prepararán las diferentes piezas que conformarán los elementos de la estructura, verificándose que sus dimensiones y formas cumplan con lo determinado en planos. Se proseguirá con un pre armado de los elementos en fabricación, para mediante un punteado con suelda, verificar el cumplimiento de dimensiones, formas, ángulos y demás requisitos establecidos en planos. Aprobadas, se procederá con el soldado definitivo de cada una, y se realizará un nuevo control y verificación final, en la que se controlará cuidadosamente la calidad, cantidad y secciones de suelda, la inexistencia de deformaciones por su aplicación, previo a su pulido y lijado.

Para uniones con pernos, igualmente se realizarán pre armados en taller, verificando el adecuado empalme entre piezas y la correcta ubicación y coincidencia de las perforaciones y pernos.

Se procederá con la pintura anticorrosiva, únicamente cuando las piezas que se encuentren aprobadas y terminadas. Para su aplicación, los diferentes elementos de la estructura deberán estar limpios, sin óxido o grasa y cumplir con los procedimientos y recomendaciones de la especificación constante en estos documentos.

El constructor, preverá todos los cuidados necesarios para el transporte de los elementos y piezas a obra, asegurando el equipo adecuado y los cuidados requeridos para impedir deformaciones, esfuerzos o situaciones no previstos. Igualmente cuidará de conservar durante este proceso, la calidad del revestimiento de pintura.

Para el inicio del montaje y armado en obra, se verificará: el acabado y estado de las bases y anclajes de cimentación y su nivelación; la existencia de las instalaciones y requerimientos adecuados; las facilidades y equipos necesarios para acometer esta etapa de trabajo; los andamios y sistemas de apoyo para la estructura previstos para esta etapa; las medidas y equipos de seguridad y que los elementos y piezas requeridos se encuentren completos y en buen estado.

El montaje se iniciará por dos extremos opuestos, con el armado de los pórticos completos, en los que se controlará plomos y niveles, con medios de precisión, para asegurados y apuntalados los mismos, proseguir con los intermedios. Toda la estructura se apuntalará adecuadamente, para la verificación sucesiva y final de su correcto armado y montaje, antes de proceder con su asegurado, soldado y complementación total, luego de la cual se verificarán las sueldas realizadas en obra y la colocación y ajuste de pernos. Igualmente se procederá con la reparación de todas las fallas de pintura o el repintado total anticorrosivo, de ser necesario.

El retiro de apuntalamientos y andamios colocados para el montaje y armado, se lo realizará de acuerdo a la forma y el orden previamente establecido, para permitir el trabajo adecuado de la estructura. Anticipadamente al inicio de este trabajo, se tomarán los niveles, alineaciones y plomos de referencia, que permitan un control concurrente del comportamiento de la estructura terminada.

Medición y pago: La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva fabricada y montada en obra. Su pago será por metro cuadrado de estructura montada "m²".

RUBRO15.- PLACAS METALICA DE 10mm

Descripción: Comprende todos los materiales, mano de obra, suelda, incluye antioxidante y dos manos de esmalte color mate, a ser utilizados en la fabricación de las placas bases. Su forma y dimensión se especifica en planos.

El objetivo será colocar dos placas por cada apoyo de la estructura, una quedara fija al concreto fundido y soldada a los pernos empotradas al cimiento, la otra placa estará soldada al apoyo directamente y a los cuatro talones como se indican en planos. La posición de los cuatro pernos de 3/4" y agujeros están indicados en planos y la sujeción entre ambas placas serán mediante la presión que brinden estos pernos + tuercas.

Unidad: metro lineal (m).

Materiales mínimos: PLACAS BASE300X300X5mm: Acero estructural A-36, 2 perno-tuerca 3/4"-6" grado 8, electrodos 6013, talones e=5mm A36.

Equipo mínimo: Herramienta menor

Mano de obra mínima calificada: Categorías EOE2 y EOC1.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones: Pruebas previas de los perfiles estructurales a utilizar (en un laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño y características generales y dimensionales: Norma INEN 136. Acero para la construcción estructural; Norma INEN 1623. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Requisitos generales; INEN 1619. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Canales U. Requisitos dimensionales: INEN 1624. Aceros. Perfiles estructurales livianos conformados en frío. Canal omega. Requisitos dimensionales.

Requerimientos previos:

- ✚ Elaboración de dibujos de taller, para corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para la ejecución del trabajo.
- ✚ Determinación y organización del trabajo a ejecutarse en taller y en obra.
- ✚ Replanteo y trazos requeridos del sitio a ubicar la estructura. Verificación de medidas en obra.
- ✚ La suelda a utilizar será del tipo de arco (suelda eléctrica). Los electrodos serán especificados en planos, y a su falta se utilizará electrodos 6011 de 1/8" para espesores máximos de 4 mm Para espesores superiores se utilizará electrodos 7018.
- ✚ Disposición de un sitio adecuado para el almacenamiento y trabajos en obra.
- ✚ Verificación de la fundición y condiciones óptimas de las bases, plintos o cimentaciones que soporten la estructura.
- ✚ Culminación de elementos de apoyo de la estructura.

- ✚ Verificación y pruebas del personal técnico calificado para la fabricación y montaje de las placas.
- ✚ Sistemas de seguridad para obreros: botas, guantes, anteojos, cascos, cinturones.
- ✚ Fiscalización exigirá muestras previas, para la verificación de materiales, tipo y calidad de suelda, acabados y mano de obra calificada. Aprobará el inicio de la fabricación y del montaje de las placas de acero.

Durante la ejecución:

- ✚ Control de los materiales y verificación de cumplimiento de dimensiones, formas y espesores: según recomendación de la norma INEN 106. Acero al carbono. Extracción y preparación de muestras.
- ✚ Las planchas de acero cumplirán los requisitos de la norma INEN 114. Planchas delgadas de acero al carbono; para calidades "Estructural" y "Estructural Soldable"; no se aceptarán planchas de acero de calidad comercial. Para tolerancias, se observará la norma INEN 115. Tolerancias para planchas de acero al carbono laminadas en caliente o en frío.
- ✚ De considerarlo adecuado, se permitirá enderezar los perfiles antes de cortarlos. Enderezados con el uso de calor, serán permitidos por excepción, bajo un control riguroso y previa aprobación de fiscalización.
- ✚ Unificación de medidas y espesores para cortes en serie. Control del procedimiento y longitud de cortes: no se aceptarán piezas que rebasen la tolerancia de ± 5 mm.
- ✚ Todos los cortes se realizarán en frío, a máquina o a mano, para el que las piezas deberán estar debidamente fijadas y aseguradas.
- ✚ Por muestreo se revisará con calibrador los pernos de anclaje y sujeción. No se podrán reutilizar pernos retirados.
- ✚ Control del material de suelda: no se permitirá el uso de electrodos, que no se encuentren debidamente empacados en el original del fabricante; se rechazará electrodos húmedos o dañados.
- ✚ De existir óxido, será retirada con cepillo de alambre, lija gruesa y desoxidante. Control de que los perfiles se encuentren libre de pintura, grasas y otro elemento que perjudique la calidad de los trabajos en ejecución.
- ✚ Realización y verificación de muestras de suelda (y pruebas de requerirlo la fiscalización).
- ✚ Para proceder con la suelda, los elementos tendrán superficies paralelas, chaflanadas, limpias y alineadas; estarán convenientemente fijados, nivelados y aplomados, en las posiciones finales de cada pieza.
- ✚ Los cordones de suelda, no superarán los 50 mm en ejecución consecutiva, previniendo de esta manera la deformación de los perfiles, por lo que en cordones de mayor longitud, se soldará alternadamente, llenando posteriormente los espacios vacíos.
- ✚ Control y verificación permanente que las secciones de suelda sean las determinadas y requeridas en planos. Control del amperaje recomendado por el fabricante de los electrodos.

- ✚ Se realizará un pre-ensamble, para alinear agujeros y sistemas de conexión, que determinen un armado correcto en obra. Al disponer de estructura de ensamble con pernos, se realizarán moldes de prueba, en los que todas las piezas calcen entre sí. Toda perforación será realizada con taladro y no será mayor a 1,5 mm del diámetro nominal del perno.
- ✚ Control de la colocación de apoyos, como pletinas, placas y anclajes, debidamente aplomados y nivelados.
- ✚ Limpieza y pulido con amoladora de la rebaba y exceso de suelda.
- ✚ Se permitirán empalmes en piezas continuas, únicamente en los lugares determinados por los planos, con los refuerzos establecidos en los mismos.
- ✚ Verificación de la instalación de tensores y otros complementarios que afirmen la estructura.
- ✚ Aplicación de pintura anticorrosiva, rigiéndose a lo establecido en la especificación del rubro "Pintura anticorrosiva", del presente estudio.
- ✚ El procedimiento de fabricación, ensamble, uniones, suelda, obra falsa o entarimados, montaje, transporte y almacenamiento se observará lo establecido en las "Especificaciones generales para la construcción de caminos y puentes del MOP.", Sección 505: Estructuras de acero; Sección 823. Acero Estructural, en lo aplicable a estructuras de edificaciones.

Posterior a la ejecución:

- ✚ La estructura y sus piezas componentes terminadas no tendrán torceduras, dobladuras o uniones abiertas. Se verificarán los plomos, alineamientos y niveles.
- ✚ Inspección de la suelda efectuada, verificando dimensiones, uniformidad, ausencia de roturas, penetración. Fiscalización podrá exigir la realización de pruebas no destructivas de la suelda efectuada, mediante una prueba de carga a costo del contratista.
- ✚ Reparaciones de fallas de pintura, producidas durante el transporte y montaje.

Ejecución y complementación: Se limpiarán los materiales y se prepararán las diferentes piezas que conformarán los elementos de la estructura, verificándose que sus dimensiones y formas cumplan con lo determinado en planos. Se proseguirá con un pre armado de los elementos en fabricación, para mediante un punteado con suelda, verificar el cumplimiento de dimensiones, formas, ángulos y demás requisitos establecidos en planos. Aprobadas, se procederá con el soldado definitivo de cada una, y se realizará un nuevo control y verificación final, en la que se controlará cuidadosamente la calidad, cantidad y secciones de suelda, la inexistencia de deformaciones por su aplicación, previo a su pulido y lijado.

Para uniones con pernos, igualmente se realizarán pre armados en taller, verificando el adecuado empalme entre piezas y la correcta ubicación y coincidencia de las perforaciones y pernos.

Se procederá con la pintura anticorrosiva, únicamente cuando las piezas que se encuentren aprobadas y terminadas. Para su aplicación, los diferentes elementos de la estructura deberán estar limpios, sin óxido o grasa y cumplir con los procedimientos y recomendaciones de la especificación constante en estos documentos.

Para el inicio del montaje y armado en obra, se verificará: el acabado y estado de las bases y anclajes de cimentación y su nivelación; la existencia de las instalaciones y requerimientos adecuados; las facilidades y equipos necesarios para acometer esta etapa de trabajo; los andamios y sistemas de apoyo para la estructura previstos para esta etapa; las medidas y equipos de seguridad y que los elementos y piezas requeridos se encuentren completos y en buen estado.

Medición y pago: La medición será de acuerdo a la cantidad efectiva fabricada y montada en obra. Su pago será por unidad instalada y aprobada "U".

RUBRO16.- CABLE TENSOR DE 1/2 PULGADA

1.-ALCANCES

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la fabricación, pruebas y entrega del cable de acero para retenidas que se utilizarán en líneas y redes primarias.

2.-NORMAS APLICABLES

El cable de acero, materia de la presente especificación, cumplirá con las prescripciones de la siguiente norma, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la licitación:

ASTM A 475 STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC-COATED STEEL WIRE STRAND

ASTM A 90 STANDARD TEST METHOD FOR WEIGHT OF COATING ON ZINC - COATED (GALVANIZED) IRON OF STEEL ARTICLES.

3.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CABLE

El cable para las retenidas será de acero galvanizado de grado SIEMENS-MARTIN. Tendrá las características y dimensiones que se indican en la Tabla de Datos Técnicos Garantizados.

El galvanizado que se aplique a cada alambre corresponderá a la clase B según la Norma ASTM A 90.

3.1.-Material

El material de base será acero producido por cualquiera de los siguientes procesos de fabricación: horno de hogar abierto, horno de oxígeno básico u horno eléctrico; y de tal calidad y pureza que una vez trefilado a las dimensiones especificadas y cubierta con la capa protectora de zinc, el cableado final y los alambres individuales tengan las características prescritas por la norma ASTM A 475.

3.2.-Cableado

Los alambres de la capa exterior serán cableados en el sentido de la mano izquierda.

3.3.- Uniones y empalmes

Previamente al trefilado, se aceptarán uniones a tope realizadas con soldadura eléctrica. En cables formados con 3 alambres no se permitirá ninguna unión en los alambres terminados. En cables de 7 alambres, se aceptarán uniones en alambres individuales solo si no existiera más de una unión en un tramo de 45,7 m del cable terminado. No se aceptará, en ningún caso, uniones o empalmes realizados al cable terminado.

4.-PRUEBAS

Las pruebas están orientadas a garantizar la calidad de los suministros, por lo que deberán ser efectuadas a cada uno de los lotes de cable a ser suministrados, en presencia de un representante del Propietario; caso contrario, deberá presentarse tres (03) juegos de certificados incluyendo los respectivos reportes de prueba satisfactorios emitidos por una entidad debidamente acreditada por el país de origen, la misma que formará parte de una terna de tres (03) entidades similares que serán propuestas por el Proveedor (antes de iniciar las pruebas) para la aprobación del Propietario.

Salvo indicación expresa de las normas indicadas en el numeral 2.0, el tamaño de la muestra a ensayar e inspeccionar no será menor al 10% del suministro.

Las pruebas a desarrollar son:

- ✚ Verificación del número de alambres y el sentido del cableado.
- ✚ Verificación de la relación del paso de la hélice del cableado al diámetro del cable de acero.
- ✚ Medición de la densidad lineal (masa por unidad de longitud) del cable de acero.
- ✚ Prueba de carga de rotura de los alambres
- ✚ Prueba del alargamiento (elongación) del cable.
- ✚ Prueba de la ductibilidad del acero
- ✚ Determinación del depósito de zinc sobre la superficie del alambre de acero, en gr/m^2 , de acuerdo con los métodos de la norma ASTM A 90
- ✚ Prueba de la adherencia de la capa de zinc sobre los alambres de acero.
- ✚ Verificación del acabado de los alambres de acero recubiertos con zinc.

Los instrumentos a utilizarse en las mediciones y pruebas deberán tener un certificado de calibración vigente expedido por un organismo de control autorizado.

Los certificados y reportes de prueba deberán ser redactados solamente en idioma Español o Inglés.

El costo para efectuar estas pruebas y los costos que genere el representante del Propietario o de la entidad certificadora estarán incluidos en el precio cotizado por el Postor.

5.-EMBALAJE

El cable será entregado en carretes de madera de suficiente robustez para soportar cualquier tipo de transporte e íntegramente cerrados con listones de madera para protegerlo de cualquier daño y para un almacenamiento prolongado a intemperie y en ambiente salino.

Todos los componentes de madera deberán ser manufacturados de una especie de madera sana, seca y libre de defectos, capaz de resistir un prolongado almacenamiento.

Las superficies internas de los carretes deberán estar cubiertas con capas protectoras de papel impermeable pesado, a fin de evitar el contacto directo del carrete con el cable de acero. Similarmente, luego de enrollar el cable, toda la superficie del cable será cubierta con el papel impermeable para servicio pesado.

El papel impermeable externo y la cubierta protectora con listones de madera serán colocados solamente después que hayan sido tomadas las muestras para las pruebas pertinentes.

Cada carrete deberá ser identificado (en idioma Español o Inglés) con la siguiente información:

- Nombre del Propietario
- Nombre o marca del Fabricante
- Número de identificación del carrete
- Nombre del proyecto
- Tipo, diámetro y número de alambres del cable
- Lote de producción
- Longitud del conductor en el carrete, en m
- Masa neta y total, en kg
- Fecha de fabricación
- Flecha indicativa del sentido en que debe ser rodado el carrete durante su desplazamiento.

La identificación se efectuará con una pintura resistente a la intemperie y a las condiciones de almacenaje y en las dos caras laterales externas del carrete. Adicionalmente, la misma información deberá estamparse sobre una lámina metálica resistente a la corrosión, la que estará fijada a una de las caras laterales externas del carrete.

El costo del embalaje será cotizado por el Proveedor considerando que los carretes no serán devueltos.

La longitud total de conductor de una sección transversal determinada se distribuirá de la forma más uniforme posible en todos los carretes. Ningún carrete tendrá menos del 3% ni más del 3% de longitud real de conductor respecto a la longitud nominal indicada en el carrete.

6.-ALMACENAJE Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS

El Postor deberá considerar que los suministros serán almacenados sobre un terreno compactado, a la intemperie, en ambiente medianamente salino y húmedo.

Previamente a la salida de las instalaciones del fabricante, el Proveedor deberá remitir los planos de embalaje y almacenaje de los suministros para revisión y aprobación del Propietario; los planos deberán precisar las dimensiones del embalaje, la superficie mínima requerida para almacenaje, el máximo número de paletas a ser apiladas una sobre otra y, de ser el caso, las cantidad y características principales de los contenedores en los que serán transportados y la lista de empaque. Adicionalmente deberá remitir todos los certificados y reportes de prueba solicitados.

La recepción de los suministros se efectuará con la participación de un representante del Proveedor, quién dispondrá del personal y los equipos necesarios para la descarga, inspección física y verificación de la cantidad de elementos a ser recepcionados. El costo de estas actividades estará incluido en el precio cotizado por el Postor.

7.-INSPECCIÓN Y PRUEBAS EN FABRICA

La inspección y pruebas en fábrica deberán ser efectuadas en presencia de un representante del Propietario o una Entidad debidamente acreditada que será propuesta por el Proveedor para la aprobación del Propietario. Los costos que demanden la inspección y pruebas deberán incluirse en el precio cotizado por el Postor.

8.-INFORMACIÓN TÉCNICA REQUERIDA

Información Técnica para todos los Postores

Las ofertas técnicas de los postores deberán contener la siguiente documentación técnica:

- Tabla de Datos Técnicos Garantizados debidamente llenada, firmada y sellada.

Información Técnica adicional para el Postor Ganador

Complementariamente, el postor ganador deberá presentar la siguiente documentación técnica:

- Copia de los resultados de las pruebas tipo o de diseño.

- Catálogos del fabricante precisando los códigos de los suministros, sus dimensiones, masa, etc.
- Curvas esfuerzo - deformación del cable.
- Planos de diseño de los carretes para aprobación del propietario.
- Recomendaciones y experiencias para el transporte, montaje, mantenimiento y el buen funcionamiento de los suministros.

El costo de la documentación técnica solicitada estará incluido en el precio cotizado para los suministros y su ausencia será causal de descalificación.

RUBRO17.- POLICARBONATO DE COLOR e= 6mm

1.- DESCRIPCIÓN

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los trabajos referentes a la provisión y montaje de cubiertas DE POLICARBONATO.

Unidad : Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: plancha de policarbonato de 8mm de espesor, tornillos, etc.

Equipo mínimo: Herramienta menor, taladro.

Mano de obra mínima calificada: , III y IV.

2. CUBIERTAS.

Las cubiertas serán de planchas de policarbonato de 8mm de espesor y se montarán sobre estructura metálicas, preferentemente correas.

El color y acabado será dado por fiscalización de acorde a los colores que se elegirán para la obra.

Los elementos de fijación de las planchas con la estructura serán tornillos autoperforantes, ganchos o accesorios especiales para la instalación de este material.

4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará en metros cuadrados y su pago será por metro cuadrado“ M² “. Se medirá las dos dimensiones del elemento ejecutado: largo y ancho ; es decir el metraje real del rubro ejecutado.

RUBRO 18.- MASILLADO DE PISO; MORTERO 1:3 (HUELLA Y CONTRA HUELLA).-

a. DEFINICION.

Será la conformación de una capa horizontal de mortero cemento - arena, con una superficie sobre la que se podrá realizar una diversidad de terminados y acabados.

El objetivo será la construcción de un masillado con superficie regular, uniforme, limpia y de buen aspecto, según indicaciones de los planos del proyecto, y la fiscalización.

b. ESPECIFICACION.

Cumplirá adicionalmente con la especificación.

Requerimientos previos

Previo a la ejecución del rubro se verificarán los planos del proyecto, determinando los sitios en los que se ejecutará el masillado. No se iniciará el rubro mientras no se haya concluido los trabajos necesarios para la colocación de instalaciones y otros elementos que deban quedar cubiertos por el mortero. Se cumplirán las siguientes indicaciones, previo el inicio del masillado.

- ✚ Definición de la ejecución del rubro: si se lo efectúa antes o después de levantar la mampostería en el caso de masillado horizontal.
- ✚ Definición del acabado de la superficie final terminada: El terminado de la superficie del masillado será paleteado fino esponjeado. El constructor, por requerimiento de la fiscalización, realizará muestras del masillado, en un área mínima de 6 m².
- ✚ Definición y aprobación de los aditivos a utilizar (de eficiencia comprobada), para lograr una retracción mínima inicial y final prácticamente nula; en caso de haber requerido la Fiscalización.
- ✚ Las losas de cubiertas, deberán ser impermeabilizadas (no incluye en este rubro).
- ✚ Para áreas grandes, definir la ubicación y trazo de juntas de dilatación en forma de "V".
- ✚ Protección de todos los elementos y vecindad que puedan ser afectados con la ejecución de los masillados
- ✚ Verificación del agregado fino para el mortero: calidad, granulometría y cantidades suficientes requeridas. Aprobación del material a ser empleado en el rubro.
- ✚ Pruebas previas de resistencia del mortero, con muestras ejecutadas en obra.
- ✚ Eliminación de salientes y residuos en el hormigón, así como una reparación superficial de grietas y vacíos pronunciados de la superficie a enlucir. Corchado de instalaciones: terminados.
- ✚ Superficies libres de polvo, ásperas e hidratadas que permitan una mejor adherencia del mortero. De ser necesario se picoteará (martelinar, abujardar) la superficie a enlucir.

- ✚ Humedecimiento previo de la superficie que va a recibir el masillado, verificando que se conserve una absorción residual.
- ✚ Revisión de horizontalidad: en presencia de deformaciones o fallas, corregirlas previo a la cargada del masillado.
- ✚ Pisos totalmente limpios, para poder recuperar el mortero que cae sobre éste, previa autorización de fiscalización.
- ✚ Sistema de andamios, forma de sustentación y seguridad para obreros: aprobados.

Durante la ejecución

- ✚ La máxima cantidad de preparación de mortero, será para una jornada de trabajo, en la proporción especificada.
- ✚ El constructor realizará un detallado y concurrente control de calidad, de la granulometría del agregado fino, el proceso de medido, cantidad de agua, mezclado y transporte del mortero, para garantizar la calidad del mismo.
- ✚ Verificación de ubicación y colocación de maestras, para controlar niveles y alineamientos.
- ✚ Indicación y órdenes para toma de muestras y verificación de consistencia, resistencia y las pruebas que considere convenientes fiscalización.
- ✚ Control de la aplicación del mortero en dos capas como mínimo.
- ✚ El recorrido del codal será efectuado en sentido longitudinal y transversal, para obtener una superficie plana, uniforme y nivelada. La capa final del masillado, será uniforme en su espesor, que no exceda de 25 mm. ni disminuya de 15 mm, ajustando las fallas de nivel de la losa.
- ✚ El mortero que cae al piso, si se encuentra limpio, podrá ser mezclado y reutilizado previa la autorización de fiscalización.
- ✚ Masillado de los filos, remates y otros detalles que conforman el exterior de vanos de puertas y ventanas: verificación de escuadras, alineaciones y nivelación.
- ✚ En voladizos exteriores, ubicación de ventanas y demás indicados en planos o por la fiscalización, se realizará un canal bota - aguas de 14 mm. de profundidad tipo media caña, en los bordes exteriores de la losa.
- ✚ Cuando se corte una etapa de masillado se concluirá chaflanada, para obtener una mejor adherencia con la siguiente etapa.
- ✚ Las superficies obtenidas, serán regulares, uniformes, sin grietas o fisuras.
- ✚ Control del curado de los masillados: mínimo de 72 horas posteriores a la ejecución del rubro, por medio de asperjeo, en dos ocasiones diarias.
- ✚ Las áreas de trabajo que se inicien en una jornada, deberán terminarse en la misma, para lo que se determinará las superficies a cumplirse en una jornada de trabajo.

Posterior a la ejecución

Fiscalización realizará la aprobación o rechazo del rubro ejecutado, para lo cual se observarán:

- ✚ El cumplimiento de las resistencias mediante los ensayos y pruebas de laboratorio ejecutadas durante el proceso de los masillados (de requerir la Fiscalización).
- ✚ Pruebas de una buena adherencia del mortero, mediante golpes con un pedazo de varilla de 12 mm de diámetro, que permita localizar los masillados no adheridos adecuadamente a la losa. El masillado no se desprenderá, al clavar o retirar clavos

de 1 ½". Las áreas defectuosas deberán retirarse y ejecutarse nuevamente.

- ✚ Verificación del acabado superficial y comprobación de la horizontalidad, que será plana y a codal, sin ondulaciones o hendiduras: mediante un codal de 3000 mm, colocado en cualquier dirección, la variación no será mayor a +- 3 mm en los 3000 mm del codal. Control de fisuras: los masillados terminados no tendrán fisuras de ninguna especie.
- ✚ Eliminación y limpieza de manchas, por eflorescencias producidas por sales minerales, salitres o otros.
- ✚ Limpieza del mortero sobrante y de los sitios afectados durante el proceso de ejecución del rubro.

Ejecución y complementación

El constructor verificará, comprobará y recibirá la aprobación de fiscalización de que las superficies se encuentran en condiciones de recibir adecuadamente el mortero de masillado, se han cumplido con los requerimientos previos de esta especificación y cuenta con los medios para la ejecución y control de calidad de la ejecución de los trabajos.

Se procederá a elaborar un mortero de dosificación determinada, verificando detalladamente la cantidad de agua mínima requerida y la cantidad correcta del aditivo aprobado (de haber requerido), para su plasticidad y trabajabilidad. El mortero se lo debe aplicar en una forma de champeado, sobre la superficie de la losa previamente hidratada. Ésta primera capa de mortero no sobrepasará un espesor de 15 mm. y tampoco será inferior a 5 mm.

Con la ayuda de un codal perfectamente recto, sin alabeos o torceduras, de madera o metálico, se procederá a igualar la superficie revestida, retirando el exceso o adicionando el faltante de mortero, conformando maestras (en áreas grandes) y ajustando el nivel y espesor a las maestras establecidas. Los movimientos del codal serán longitudinales y transversales para obtener una superficie uniformemente plana. La segunda capa se colocará a continuación de la primera, con un espesor uniforme de 10 mm, cubriendo toda la superficie e igualándola mediante el uso del codal y de una paleta de madera de mínimo 200 x 600 mm, utilizando esta última con movimientos circulares. Igualada y verificada la superficie, se procederá al acabado de la misma, con la paleta de madera, para un acabado paleteado grueso o fino: superficie más o menos áspera, utilizada generalmente para la aplicación de una capa de recubrimiento de acabado final; con esponja humedecida en agua, con movimientos circulares uniformemente efectuados, para terminado esponjeado, el que consiste en dejar vistos los granos del agregado fino, para lo que el mortero deberá encontrarse en su fase de fraguado inicial.

Cuando las especificaciones del proyecto señalen un "masillado alisado de cemento", al acabado paleteado y en forma inmediata, se le aplicará una capa de cemento puro y

utilizando una llana metálica con movimientos circulares a presión, se conseguirá una superficie uniforme, lisa y libre de marcas.

Fiscalización aprobará o rechazará la ejecución del rubro, mediante los resultados de ensayos de laboratorio, y complementando con las tolerancias y pruebas de las condiciones en las que se entrega el rubro concluido.

La dosificación se realizará al volumen y en las proporciones señaladas.

c. MEDICION.

La medición se la hará en unidad de superficie y su pago será por metro cuadrado M2 del área realmente ejecutada y aceptado por la Fiscalización, en base de una verificación en obra y con los detalles y los planos del proyecto. El rubro incluye muestras, franjas, filos, remates, medias cañas y similares.

Se considerará como filos, aquellas superficies sobresalientes de otras mayores; específicamente, a aquellas correspondientes a columnas, vigas, costados de gradas, marco de puertas y ventanas.

d. PAGO.

Las actividades correspondientes a masillado según corresponda, se pagarán bajo los siguientes conceptos de trabajo considerando el plano a recibir el masillado horizontal. Para el masillado corresponderá al recubrimiento dado a la parte superior de la losa o piso. El uso de aditivos, estará sujeto a lo que especifique el rubro en la tabla de cantidades y precios.

Las actividades referentes a masillados que ejecute el Contratista y aceptadas por la fiscalización, le serán cuantificadas y liquidadas según el correspondiente concepto de trabajo:

Rubro	Descripción	Unidad
18	MASILLADO DE PISO; MORTERO 1:3.(HUELLA Y CONTRA HUELLA).-	m2

RUBRO 19.- MAMPOSTERIA DE BLOQUE e=0.15m

a. DEFINICION.

Provisión y construcción de mampuestos de ladrillo hueco, de las dimensiones requeridas en el presupuesto de obra, unidos con mortero arena-cemento, incluye media caña y abrillantador en dos caras.

b. ESPECIFICACIONES.

Consiste en la construcción de tabiquerías por medio de mampuestos de ladrillo prensado de alta vibración que se unirán con mortero cemento portland y arena en proporción 1:5 al volumen; las mamposterías deberán ser construidas en la ubicación, alineación, plomo y espesores requeridos.

Todas las hiladas deberán ser perfectamente niveladas, trabadas a medio ladrillo y aplomadas y posteriormente antes de que se seque la mezcla se limpiarán todas las rebabas de las juntas; las paredes se rematarán hasta las columnas, losas y otros elementos que sea necesario, se dejarán los pasos requeridos para las instalaciones sanitarias y eléctricas que luego serán fundidas con la mampostería a fin de lograr un empotramiento uniforme.

Todas las mamposterías se anclarán a los elementos estructurales de hormigón (columnas) por medio de varillas de acero (chicotes) de 8mm de diámetro por 60cm de longitud y espaciadas entre sí cada 60cm, los mismos que deberán coincidir con los ejes de las paredes.

Con el objeto de arriostrar las mamposterías en luces de más de 5m de largo se levantará columnas de hormigón simple; de igual manera en mamposterías de con más de 3m de alto se proveerá cadenas de arriostramiento horizontal.

c. ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

El muestreo, inspección y recepción de los materiales refractarios se lo hará en base a la Norma INEN 606.

Los ladrillos tendrán en todos los casos formas regulares y las dimensiones determinadas, tendrán una estructura compacta, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones ni núcleos calizos y deberán ser sonoros al golpe.

No se permitirá desviaciones en alineación y plomo superiores a $D/500$, siendo D la dimensión en el sentido considerado.

d. REFERENCIAS.

Normas INEN; Código Ecuatoriano de la Construcción.

e. MEDICION.

Se medirá las mamposterías al céteimo y se cuantificará en metros cuadrados, las riostras, columnas, acero y otros elementos se pagarán con el rubro respectivo.

Las mamposterías se medirá en metros cuadrados con aproximación de centésimas, las riostras, columnas y otros elementos se pagarán con el rubro respectivo.

f. PAGO.

Las cantidades determinadas por la medición de acuerdo al literal “e” se pagarán con los precios unitarios contractuales y compensarán el suministro de materiales, equipo, transporte, herramientas, así como la mano de obra y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en este rubro.

Rubro	Descripción	Unidad
19	MAMPOSTERIA DE BLOQUE DE e =0.15m	m2

RUBRO20.-VERJA DE TUBO RECTANGULAR 30X70X2 mm

1.- DESCRIPCIÓN

Serán todas las actividades relacionadas con la provisión de materiales para la instalación de verjas de malla y tubo rectangular de 30x70x2mm en cerramientos de malla, de acuerdo con los planos, detalles del proyecto y a las indicaciones del I/A Fiscalizador.

2.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición se la hará en unidad de volumen y su pago será por metro cuadrado (m²). Se cubicará el área ejecutada: largo por alto; es decir el volumen real del rubro ejecutado, que cumpla con las especificaciones técnicas.

Unidad: Metro cuadrado (m²).

Materiales mínimos: Tubo rectangular de 30x70x2mm, malla de cerramiento, suelda (electrodos 60-11 y 60-13); que cumplirán con las especificaciones técnicas de materiales.

Equipo mínimo: Herramienta menor, soldadora eléctrica.

Mano de obra mínima calificada: Soldador, ayudante de soldador

RUBRO 21.-PUERTA DE MALLA GALVANISADA VEHICULAR Y PEATONAL

Las puertas de ingreso a las estaciones del cancha , se deben construir de malla galvanizada 50/10 y, la estructura de cada puerta se realizará con tubos de hierro galvanizado de 2". La puerta tendrá dos hojas vehiculares y dentro de una de ellas, se colocará una peatonal de 80cm de ancho. Se debe colocar 1 picaporte de 50mm en cada puerta, tanto en la vehicular como en la peatonal. Las medidas son todos los detalles se aprecian en el respectivo plano.

El costo del rubro incluye la malla, el tubo deHG,2 picaportes,2 aldabones,2 candados, primer ,pintura anticorrosiva y toda la mano de obra para su fabricación e instalación.

Unidad de medida

Unidad

Forma de pago del rubro

Por unidad totalmente terminada y colocada.

RUBRO22.-DERROCAMIENTO DE HORMIGON SIMPLE

Descripción

Se denominará picado de hormigón y desalojo de materiales el conjunto de trabajos que deberá realizar el Constructor para que los lugares que rodeen las obras muestren un aspecto de orden y de limpieza satisfactoria al Contratante.

- ✚ Se considera desalojo con carretilla y a una distancia máxima de 50 m.
- ✚ Se consideran distancias del botadero de hasta 5 Km La carga será manual y con un volumen máximo a desalojar 80 m³.
- ✚ Se consideran distancias del botadero de hasta 5 Km La carga será mecánica.

Unidad: Metro cuadrado (m.3).

Materiales mínimos: tierra, escombros de la obra existente a ser derrocada, basura,

Equipo mínimo: Herramienta menor,

Mano de obra mínima calificada: Categorías EO E2, EO D2.

Especificaciones

Previamente a este trabajo todas las obras componentes del proyecto deberán estar totalmente terminadas.

El Constructor deberá retirar de los sitios ocupados aledaños a las obras las basuras o desperdicios, los materiales sobrantes y todos los objetos de su propiedad o que hayan sido usados por él durante la ejecución de los trabajos y depositarlos en los bancos del desperdicio señalados por el proyecto y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador de la obra.

En caso de que el Constructor no ejecute estos trabajos, el ingeniero Fiscalizador podrá ordenar este desalojo y limpieza a expensas del Constructor de la obra, deduciendo el importe de los gastos, de los saldos que el Constructor tenga en su favor en las liquidaciones con el Contratante.

Medición Y Pago

El derrocamiento (PICADA) y desalojo de materiales le será medido y pagado al Constructor en metros cúbicos.

Los diversos trabajos efectuados por el Constructor para el derrocamiento y desalojo de materiales (escombros) le serán pagados de acuerdo al precio unitario estipulado en el contrato o estar incluido en el valor de los respectivos precios unitarios de los materiales a desalojarse.

RUBRO 23.- EMPEDRADO (e = 15 cm) CON PROVISIÓN

a) Definición

Consiste en la extensión y colocación de materiales pétreos, con destino a crear la plataforma sobre la cuál se apoyará el pavimento y la superficie de rodadura.

b.) Materiales, herramientas y equipo

La cama del empedrado será una mezcla de arena con arcilla, de la calidad especificada por el Supervisor. La piedra será dura, de tipo granítico y de forma regular. Deberá tener tamaño uniforme cuyas dimensiones estarán entre 15 y 18 cm de diámetro o en su caso de 15 cm de largo con una relación mínima de 1 a 1.5 entre largo y ancho. Las características exteriores serán de un material compacto que no presente fracturas ni oquedades, deben ser de gran dureza y alta resistencia a la compresión. Todo material que a juicio del Supervisor no fuera apropiado para su empleo será rechazado, debiendo el Contratista proceder al retiro y su reemplazo en forma inmediata.

c.) Procedimiento para la ejecución

La ejecución comprende las siguientes operaciones:

c.1.) Cama para el empedrado

La sub-base deberá estar preparada según términos del presente pliego de especificaciones técnicas. La arena que se utilice para conformar la capa sobre la que se colocarán las piedras deberá cumplir los siguientes requerimientos mínimos:

No podrán contener sustancias perjudiciales que excedan de los siguientes porcentajes, en peso, del material:

Terrones de arcilla:	AASHTO T-112	10%
Carbón y lignito:	AASHTO T-113	1%
Material que pase el tamiz No.200:	AASHTO T-11	3%

Otras sustancias perjudiciales tales como esquistos, álcalis, mica, granos recubiertos y partículas blandas y escamosas, no deberán exceder el 4% del peso del material. La arena que no cumpla con las exigencias de durabilidad, podrá aceptarse siempre que pueda probarse con evidencia que una cama de arena de proporciones comparables, hecho con arena similar obtenida de la misma fuente de origen, haya estado expuesta a las mismas condiciones ambientales, durante un período de por lo menos 5 años, sin desintegración apreciable. La arena utilizada no deberá contener impurezas orgánicas.

Composición granulométrica:

La arena será de gradación uniforme, y deberá llenar las siguientes exigencias granulométricas:

REQUISITOS DE GRANULOMETRÍA PARA AGREGADOS FINOS

No. DE TAMIZ	%EN PESO QUE PASA
No. 8	100
No. 50	15-40
No. 100	0-10
No. 200	0- 5

Los requisitos de gradación fijados precedentemente son los límites extremos a utilizar en la determinación de las condiciones de adaptabilidad de los materiales provenientes de todas las fuentes de origen posibles.

La granulometría del material proveniente de una posible fuente, será razonablemente uniforme y no deberá sufrir variaciones que oscilen entre uno y otro de los límites extremos especificados.

A requerimiento del Supervisor y a costo del Contratista podrá determinarse el grado de uniformidad, se hará una comprobación del módulo de fineza con muestras representativas enviadas por el Contratista, de todas las fuentes de aprovisionamiento que el mismo se proponga usar.

La capa o cama de arena se colocará con un **espesor uniforme de 4 centímetros** en toda el área de la calzada en una superficie prudente para el avance en el día. No se permitirá colocar las piedras sobre una capa de arena extendida el día anterior, o que le haya caído lluvia, lo que implicará tener que levantarla, devolverla a la zona de almacenamiento y reemplazarla por arena nueva o procesada, uniforme y suelta.

c.2.) Extensión y colocado del material:

Una vez preparada la base de apoyo del empedrado, se procederá al colocado de maestras que servirán de guía para el empedrado, estas maestras deberán estar separadas de acuerdo a la longitud según la facilidad de manejo de las reglas metálicas en todo caso no deberá exceder a los tres metros en todos los sentidos (transversal y longitudinal) salvo autorización expresa (escrita) del Supervisor. La nivelación del empedrado es importante por cuanto un a irregularidad excesiva provocará un insumo mayor de hormigón a cuenta del CONTRATISTA. Seguidamente se procederá a la colocación de las piedras, empleando las herramientas necesarias, los cuales serán extendidos en la explanada de la zona del proyecto, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada. El espesor de la capa de empedrado 12 cm.

y salvo autorización expresa del Supervisor de Obras y a propuesta justificada del Contratista.

Deberá conseguirse que todo el perfil teórico del empedrado quede debidamente uniforme y compactado. Se controlarán las formaciones superficiales del empedrado, mediante procedimientos topográficos. Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su colocación y su autorización por parte del Supervisor. El Contratista deberá tener en cuenta la posibilidad de lluvia y su influencia antes de aprobar el extendido y compactación del relleno.

c.3. Sellado de juntas

El material a utilizar debe ser una combinación del 70% arena y un 30% de arcilla en peso, para sellar las juntas entre piedras, las mismas deben estar completamente secas y estarán libres de materias orgánicas. Tendrán una gradación aceptable y aprobada por el Supervisor de Obra.

c.4.) Compactado

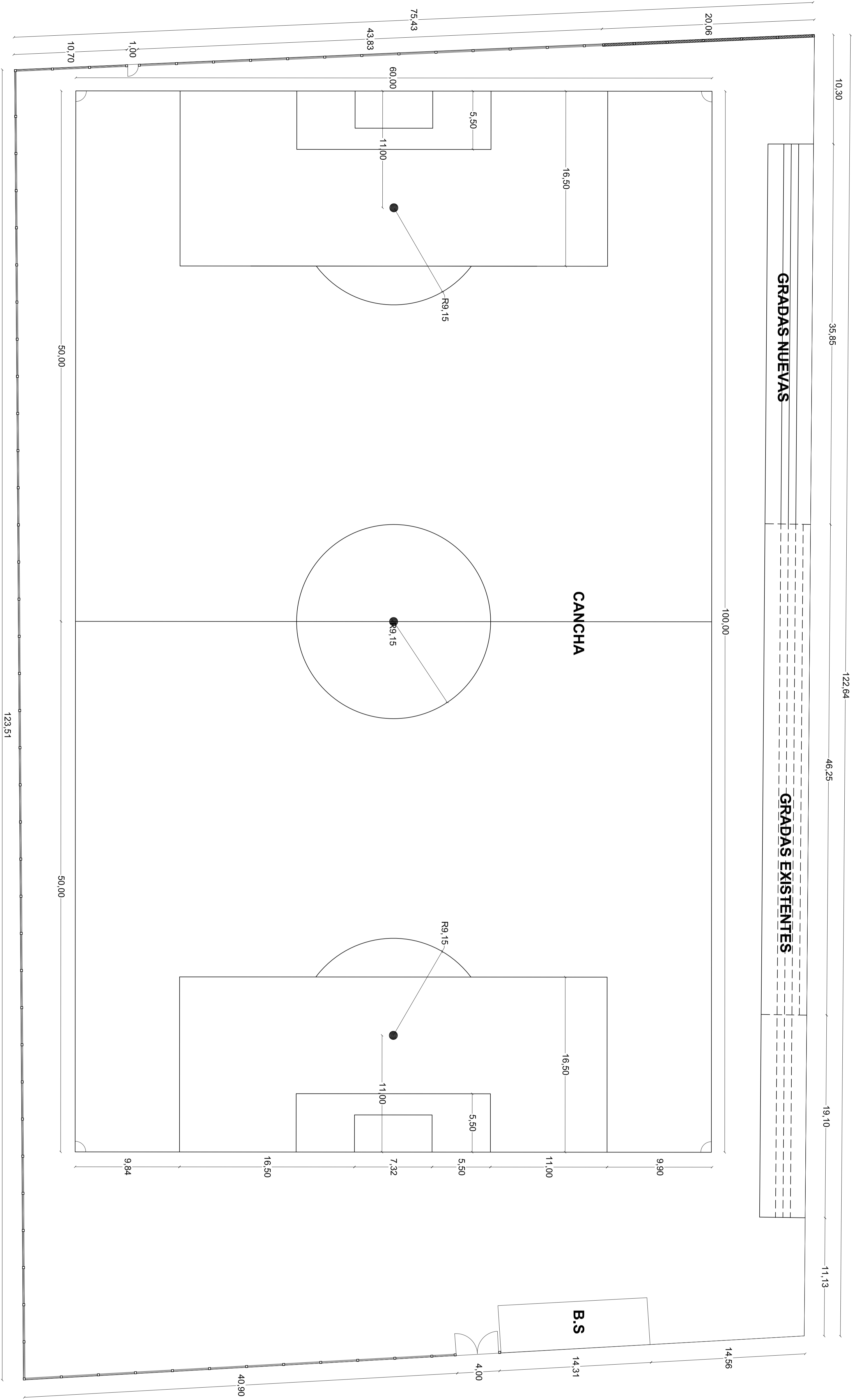
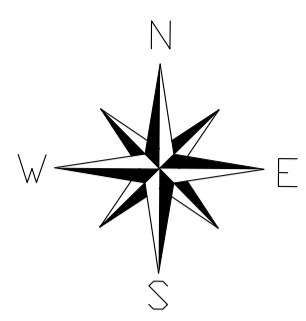
Una vez concluido el empedrado se procederá a la compactación mediante rodillo vibratorio de 10 toneladas, que realizará las primeras 2 ó 3 pasadas sin vibrar y las siguientes 2 ó 3 pasadas vibrando. La superficie antes de compactar debe quedar alrededor de 2 cm por encima del nivel del empedrado. Si posterior a la compactación se presentase lugares donde el empedrado haya formado depresiones u ondulaciones, el Contratista deberá removerlo a fin de corregir y nivelar las capas estructurales. La nivelación del empedrado es importante por cuanto una irregularidad excesiva provocará un insumo mayor de hormigón a cuenta del Contratista. Luego de corregidas las imperfecciones, se procederá a la compactación final del empedrado de la misma manera como se ha descrito en el párrafo anterior, para después verificarse las alturas y los niveles según lo especificado en los planos. Se deberá proceder al reemplazo de las piezas fracturadas por el paso del rodillo vibratorio y la extracción y retiro del exceso de arena.

d.) Medición

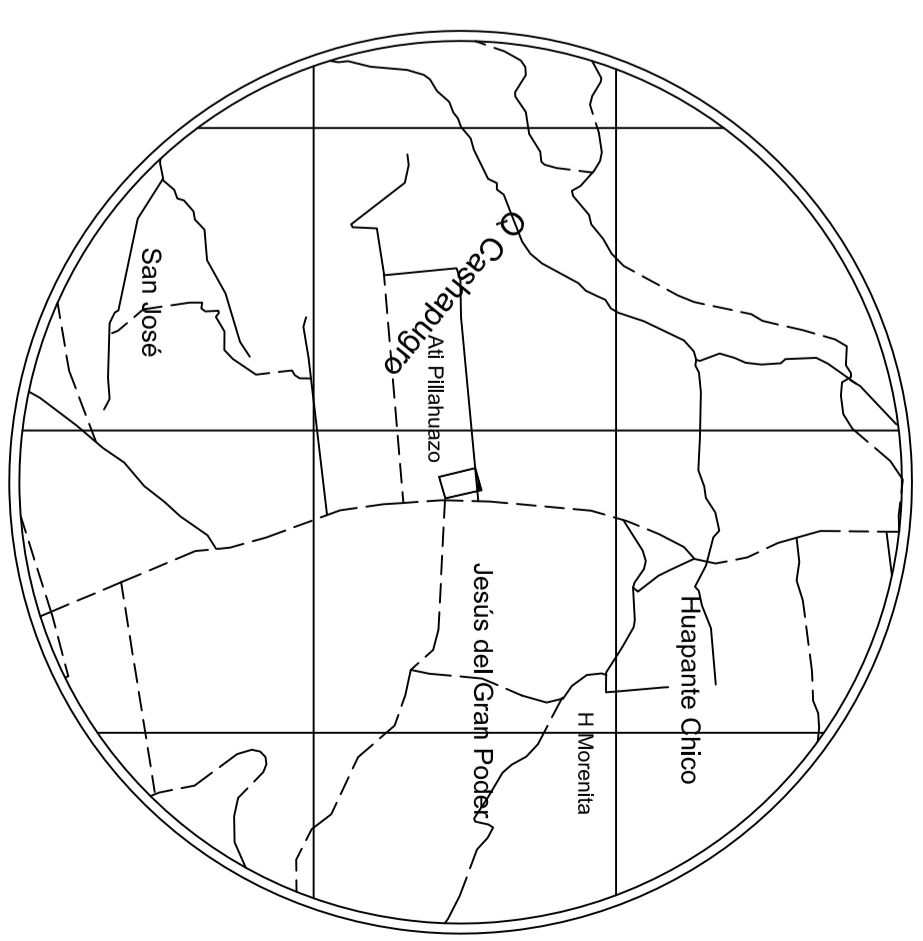
El área de empedrado será medido en metros cuadrados ejecutados y aceptado de acuerdo a las especificaciones precedentes.

e) Forma de pago

Los trabajos de construcción del empedrado, medidos en conformidad a lo señalado, serán pagados al precio unitario contractual correspondiente al ítem de pago definido y presentado en los formularios de propuesta



PLANTA DEL ESTADIO
ESC: 1:200



UBICACION

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA		 COLEGIO POLITÉCNICO	
PROYECTO: REPARACION, MANTENIMIENTO Y REPARTE DEL ESTADIO COMUNAL DEL SECTOR HUAYANTE CERO - CUATRO ESQUINAS DE LA PARROQUIA SAN ANDRÉS DEL CANTÓN HILARIO			
CONTIENE: PLANTA DEL ESTADIO DE SAN ANDRÉS		FECHA: 07/2022	ESCALAS: INDICADAS
DISEÑO: CRISTIAN LAGLA DAVID SOTOMAYOR	TÍTULO: ING. JORGE CERVANTES	PRESENCIA: SR. ASesor TÉCNICA	CLASIFICACIÓN: A1
SELLOS			

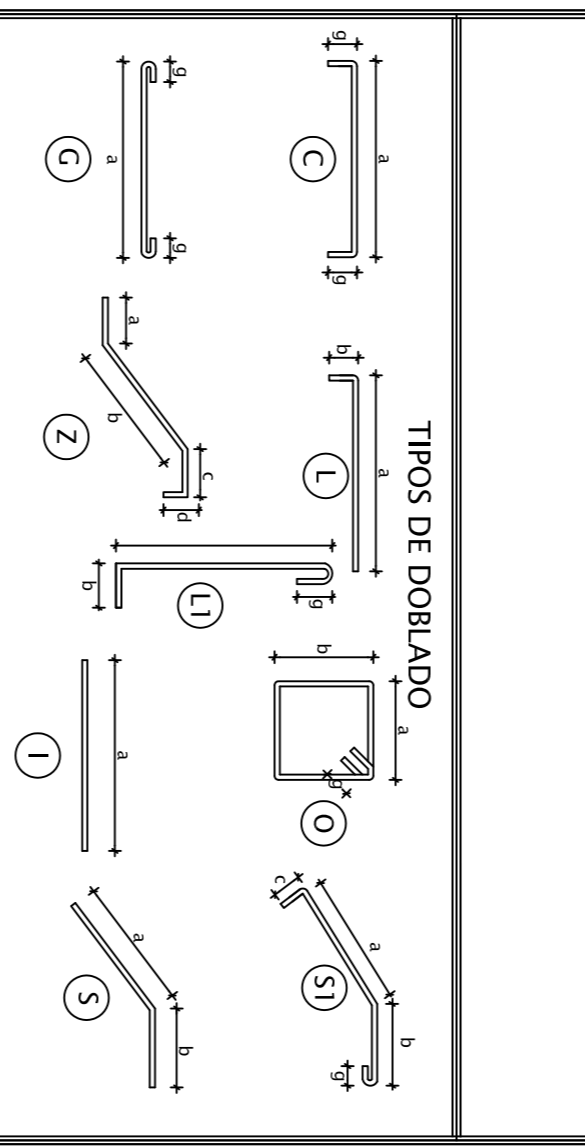
PLANILLA DE HIERRO

PLANILLA ACERO REFUERZO

MC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	REMARKS
ZARZAVAS	C 12	528	0.90		475.20	
CADENAS	C 12	8	8.05	74.00	6.21	
BLOQUE	C 12	1.370	0.15	0.15	0.21	
CHICOTES	C 10	1.40	3.40	480.00	307.20	
ROSTRA	C 10	4	2.90	12.00	7.40	
MISCELANEA	C 8	1.224	0.10	244.80	96.70	
MISCELANEA	C 12	14	1.70	23.80	1.40	
MISCELANEA	C 12	11	6.70	6.70	74.60	
MISCELANEA	C 12	38	6.00	0.20	1.10	
MISCELANEA	C 10	34	3.40	0.20	3.30	
MISCELANEA	C 8	22	3.40	0.20	3.30	
MISCELANEA	C 12	24	6.95	0.10	6.95	
MISCELANEA	C 12	24	1.70	0.20	1.90	
MISCELANEA	C 12	10	6.95	0.20	6.95	
MISCELANEA	C 12	14	3.55	0.20	3.55	
MISCELANEA	C 12	20	2.75	0.20	0.10	
MISCELANEA	C 12	22	6.95	0.20	6.95	
MISCELANEA	C 12	2	6.95	0.40	1.56	
MISCELANEA	C 10	20	3.00	0.20	2.00	
MISCELANEA	C 12	20	6.95	0.20	6.95	
MISCELANEA	C 12	20	1.14	0.10	1.55	
MISCELANEA	C 12	8	5.95	0.20	5.95	
MISCELANEA	C 12	20	6.95	0.20	6.95	
MISCELANEA	C 12	20	6.95	0.20	6.95	
MISCELANEA	C 12	20	3.10	0.20	3.10	
MISCELANEA	C 12	8	5.95	0.20	5.95	
MISCELANEA	C 12	2	5.95	1.10	1.10	
TOTAL					1467.55	

PLANILLA DE TUBERIA

MC	DESCRIPCIÓN	TIPO	REPO	Nº UNIFORME	LONGITUD VARIABLE	LONGITUD TOTAL	REPO OBSERVACIONES
A1	CABLE	Ø1/2"x12.7mm	0.89	28	2.75	77	88.53
A2	TUBO CUBIERTA	Ø6.4"x18.3mm	20.25	28	1.55	42.70	32.24
A3	TUBO CUBIERTA	Ø6.4"x11.3mm	6.12	28	1.17	32.76	21.57
A4	TUBO CUBIERTA	Ø6.4"x11.3mm	3.84	28	2.35	65.8	232.93
A5	CABLE	Ø1/2"x12.7mm	0.89	28	2.70	75.6	67.28
A6	CABLE	Ø1/2"x12.7mm	0.89	28	2.70	75.6	67.28
TOTAL							1467.55



ESPECIFICACIONES TECNICAS

GENERALIDADES.- EL DISEÑO DEL HORMIGON ARMADO CUMPLE CON LAS NORMAS TECNICAS DEL CODIGO A.C.I. 318S-99. LOS DETALLES QUE AQUI NO CONSTAN SE DEBERAN REGIR POR EL MISMO CODIGO.

RESERVACIONES

NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA	REVISIÓN
1	El hormigon debe tener un esterozo unitario ultimo a la compresion a los 28 dias de edad $f_c = 21.0 \text{ Kg/cm}^2$		
2	El acero debe tener un esterozo unitario a la flexion $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$		
3	La capacidad del suelo se asumo en $q_{ult} = 20 \text{ T/m}^2$ particular que se verificara que se cumple en la obra.		
4	Cualquier cambio o modificacion sera consultado con el Cliente.		

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBAYO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA

PROYECTO.- REPARACION, MANUTENCION Y RECONSTRUCCION DEL SISTEMA CANAL DEL SISTEMA DE ALIVIANAMIENTO DEL CUARTO ESQUINAR DE LA RAMBLA SAN ANDRES DEL CANTON PULIDO

CONTIENE: CERRAMIENTO GRADEROS, CUBIERTA Y DETALLES

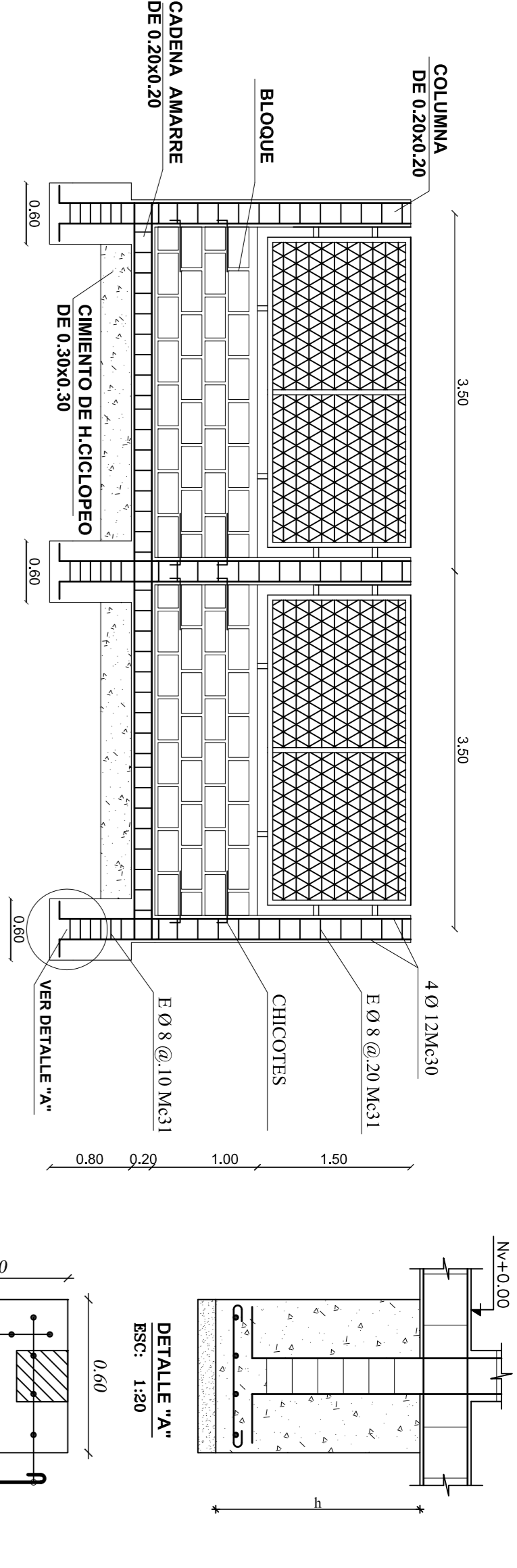
FECHA: OCTUBRE 2019

ESCALAS: ANFOCALAS

SEALOS: LAMINA

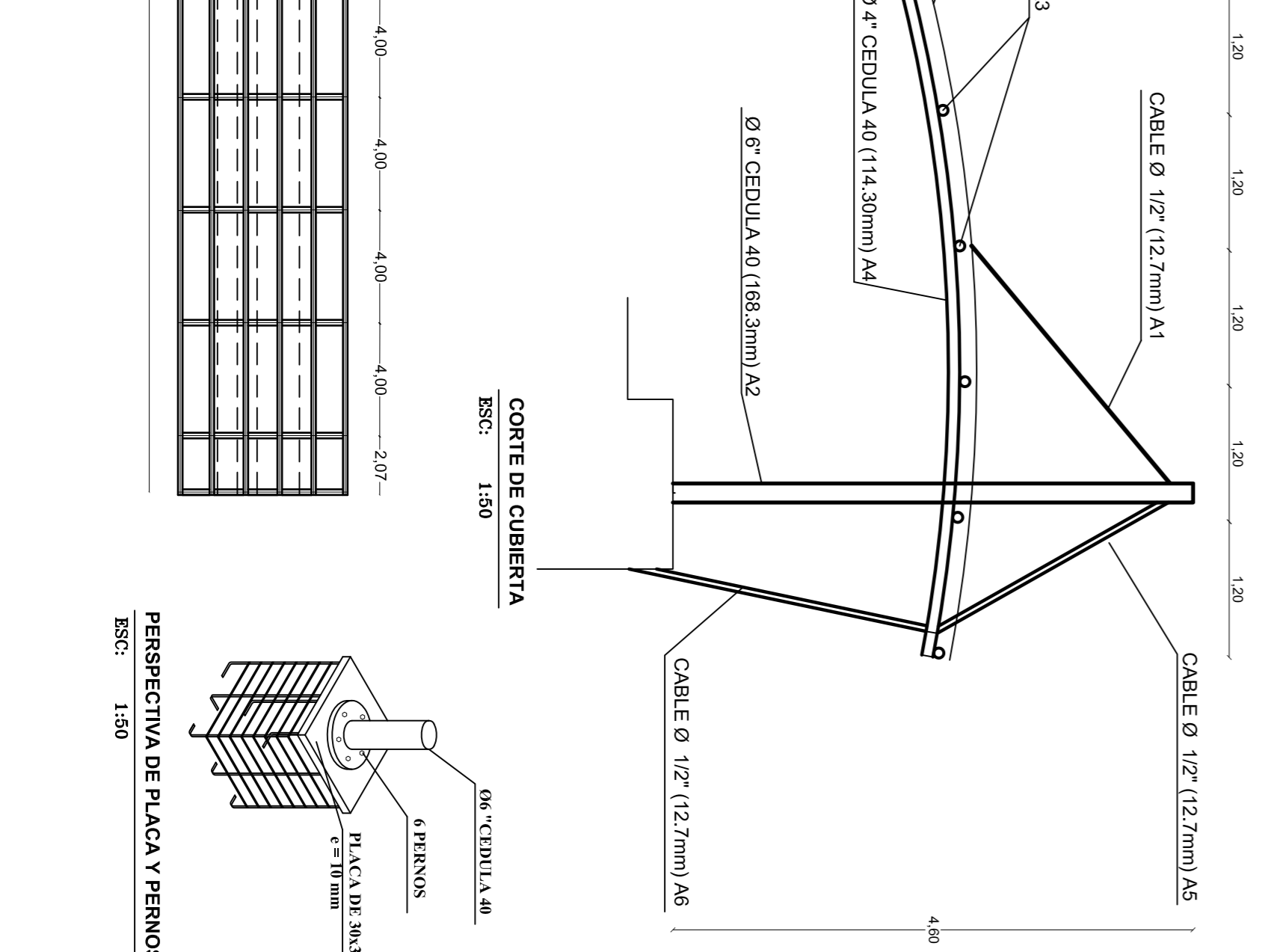
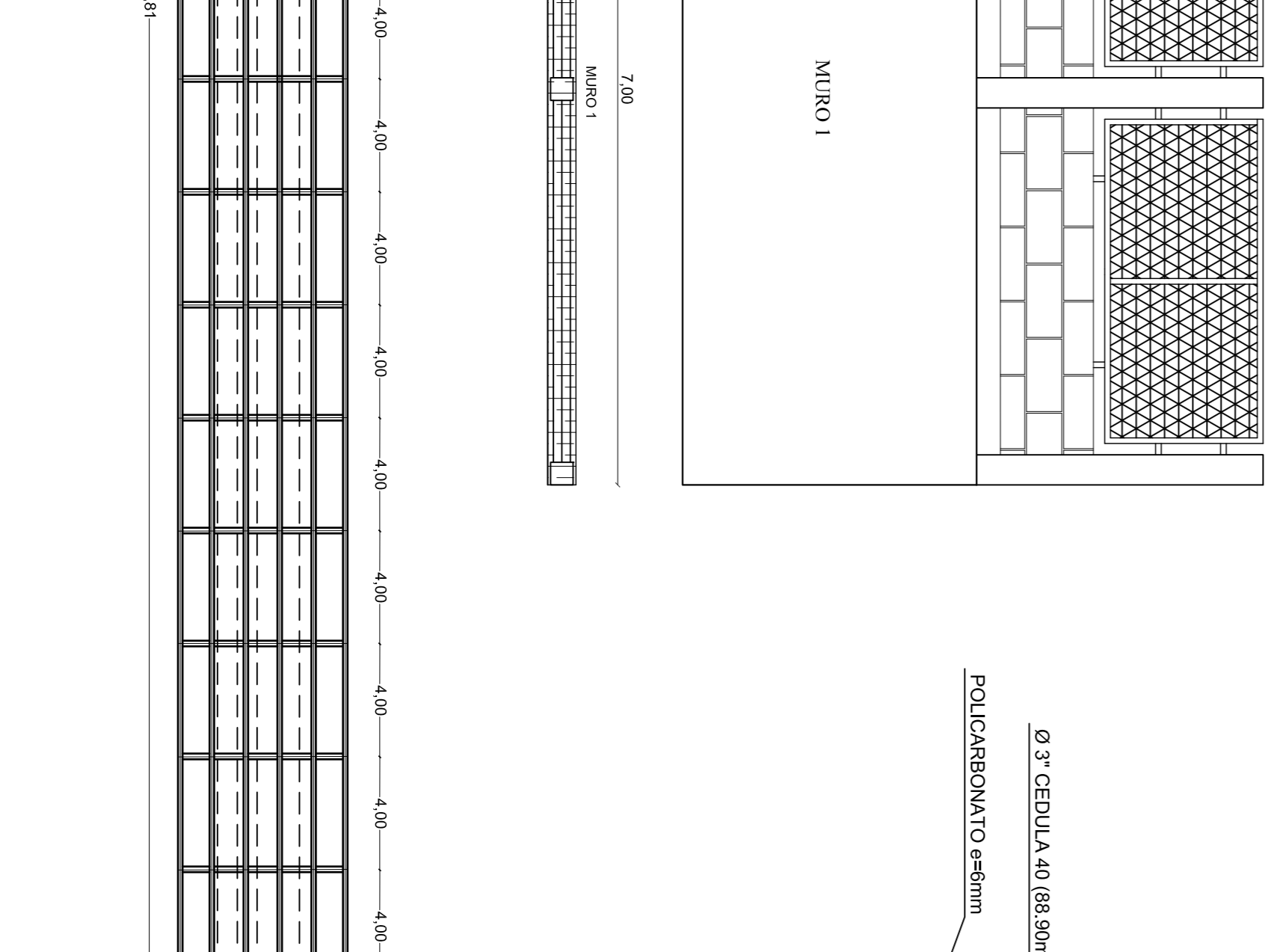
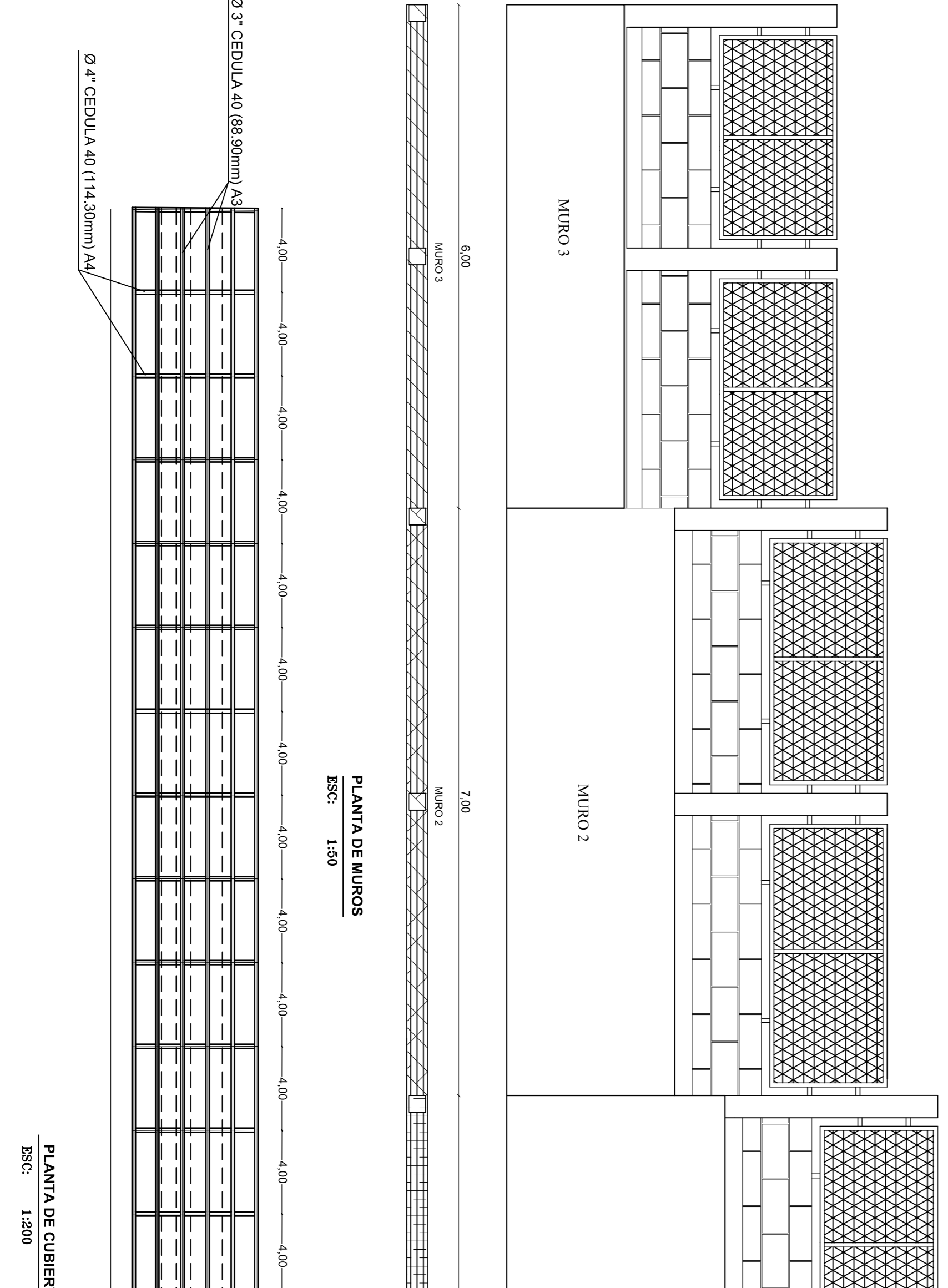
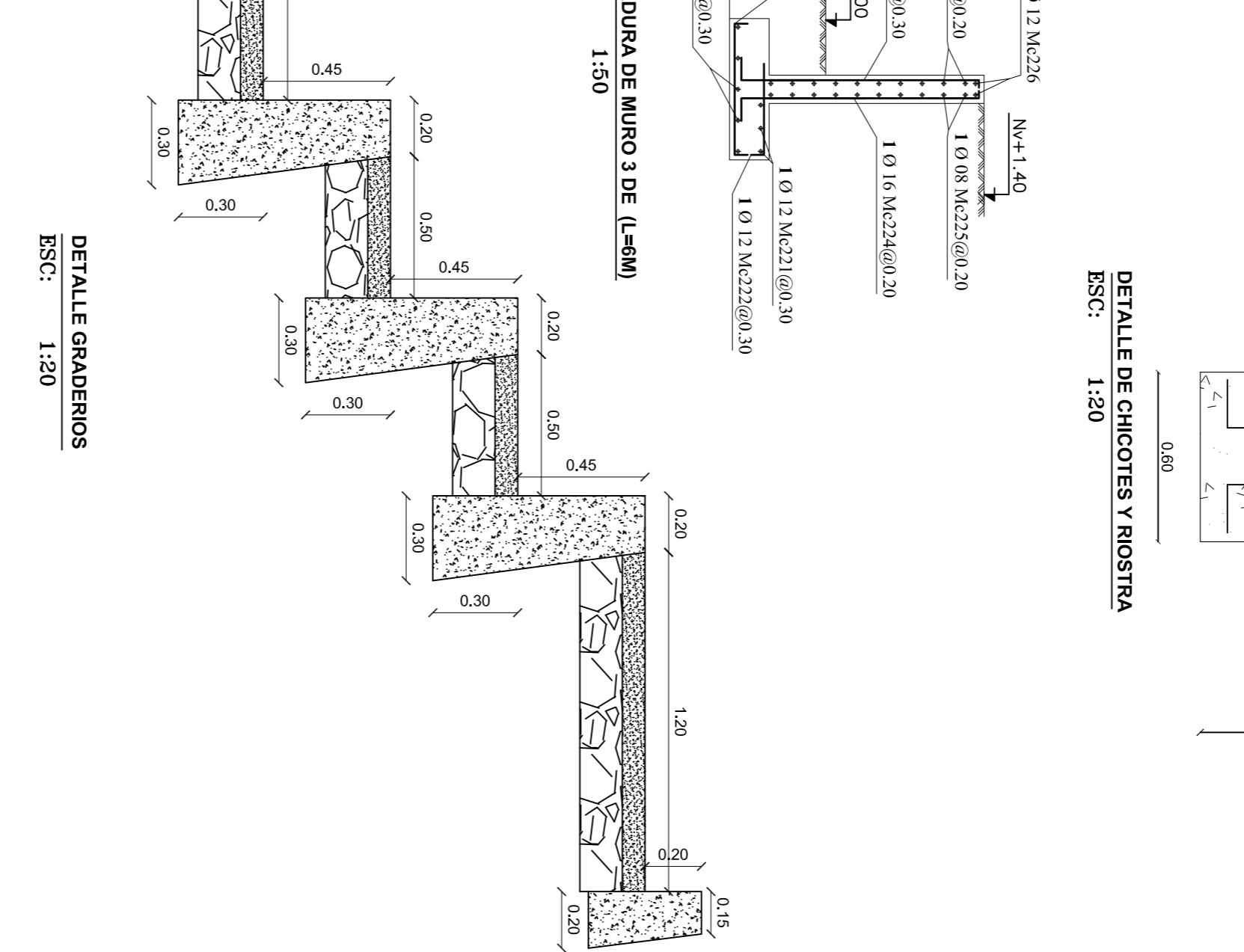
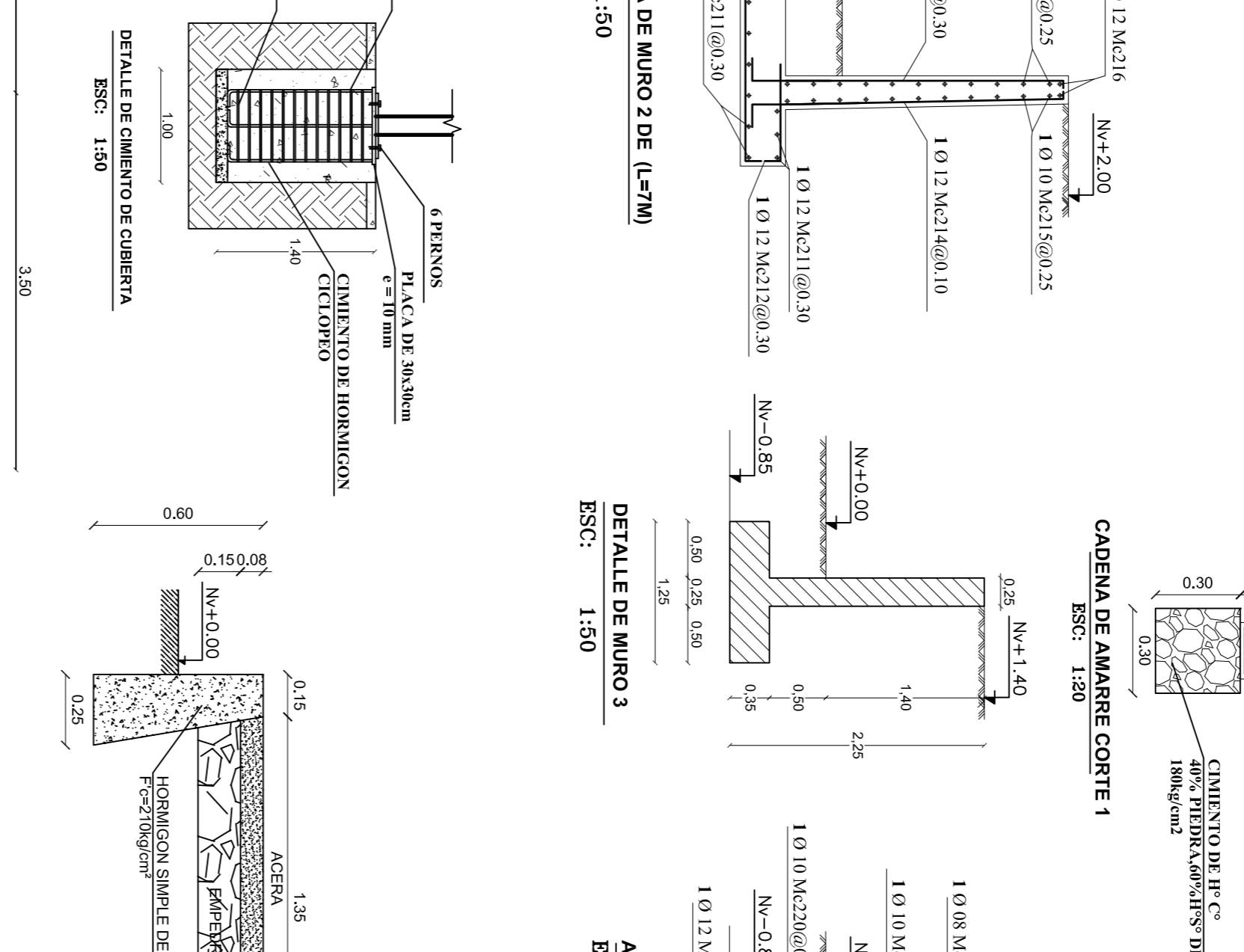
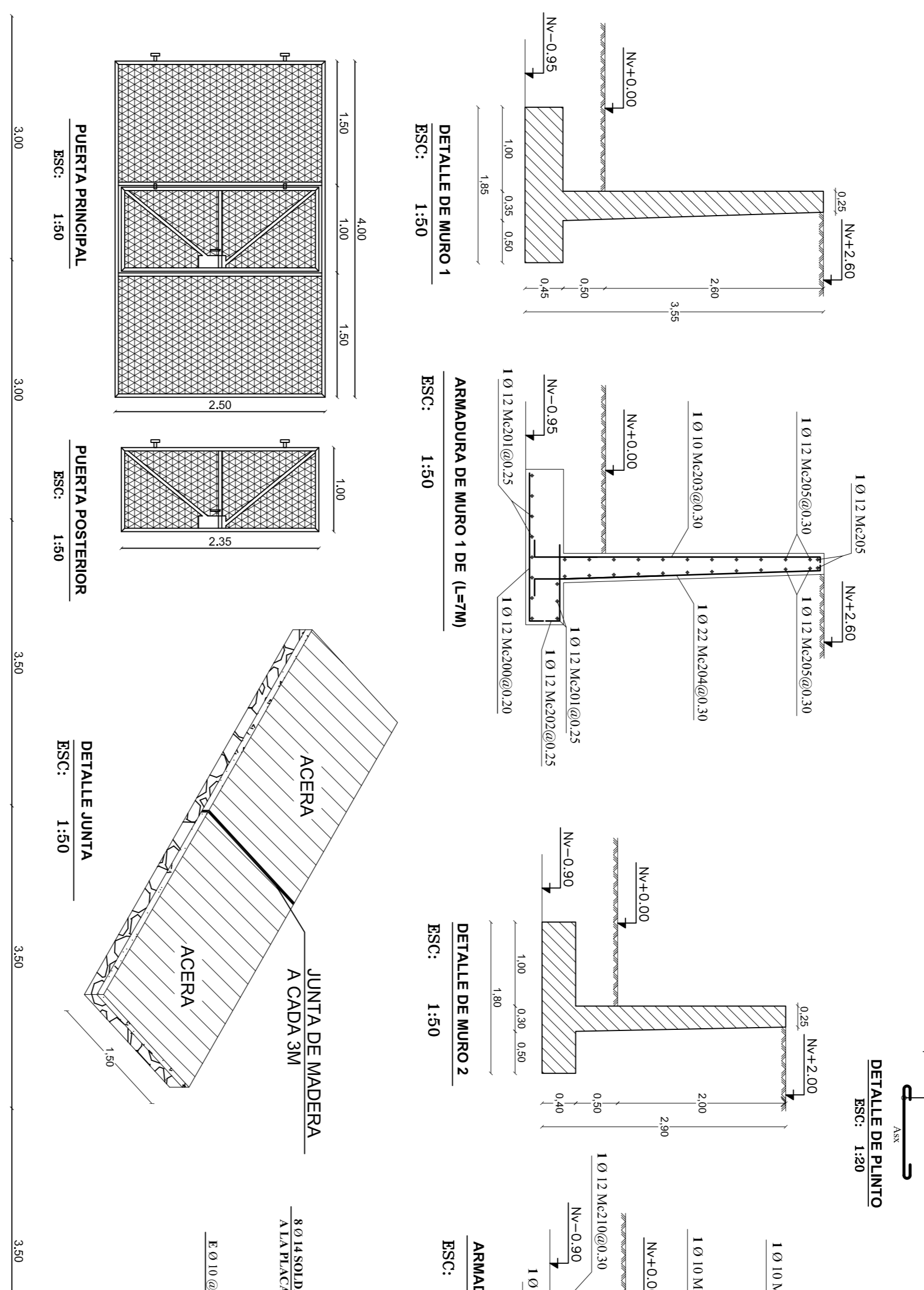
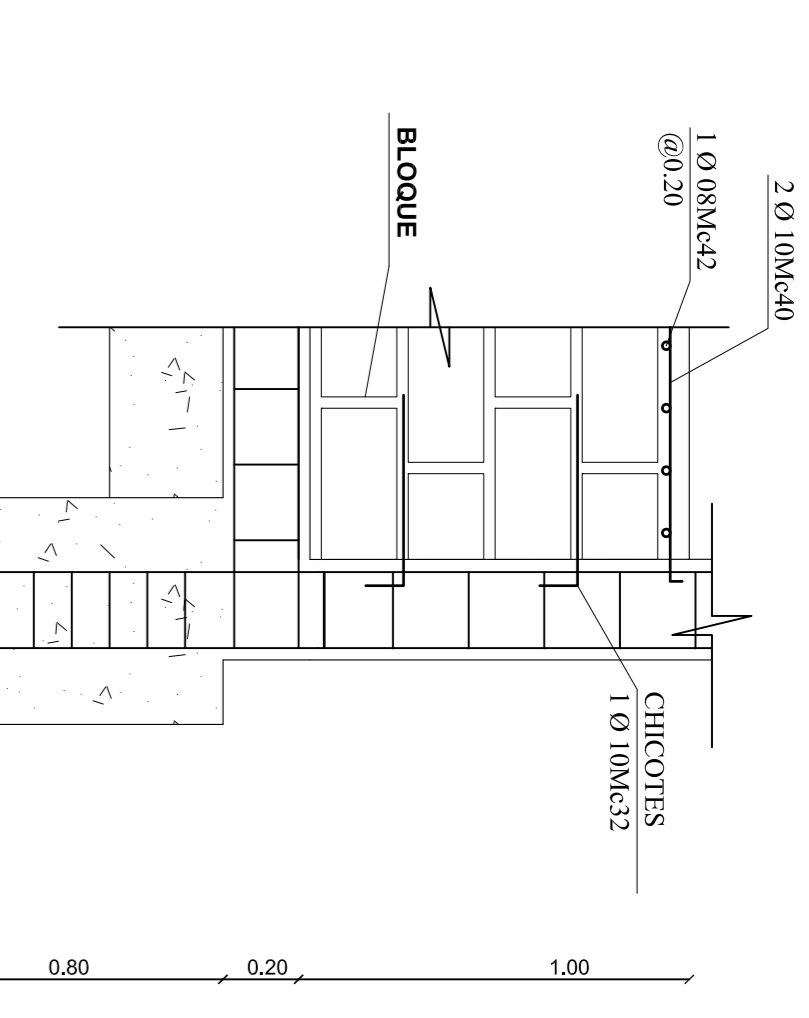
CRISTIAN LAGLA
ING. JORGE CERVANTES
SR. JESUS TORALBA

E1



CUADRO DE PLINTOS	
ASX	1.012 @ 15
4Mc10	1.012 @ 15
ASY	4Mc10
#	66
ALTIMA H	0.35
NIV PLINTO	-1.00
SECCION	0.60 X 0.60

CUADRO DE COLUMNAS	
Niv. Interior	2.50
Niv. Exterior	1.00
ESTRIBOS	E @ 0.20 Mc31,352
ARMADURA	4 Ø 12 Mc30



PERSPECTIVA DE PLACA Y PERROS

ESC: 1:30