

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN PABLO TACACHICO.

FONDOS LIBRES DE DISPONIBILIDAD

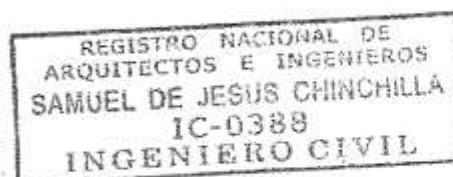
PROGRAMA DE INVERSION MUNICIPAL

*PROYECTO: CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON
PLAN DEL AMATE DE SAN PABLO TACACHICO..*

ELABORO CARPETA:

ING. SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA

SAN PABLO TACACHICO, 25 DE NOVIEMBRE DEL 2022.



DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE
DE SAN PABLO TACACHICO.

UBICACIÓN: CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE CONOCIDA COMO LA CUESTONA
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD -

MUNICIPIO : SAN PABLO TACACHICO

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD

OBRAS A REALIZAR: Consta de la concretado de La Cuestona, Calle al Cantón Del Amate, En la Cual se realizarán estas actividades primero se hará una limpieza y demolición de los repello y superficies dañadas, después se hará un concretado de seis centímetros de espesor concreto M=1:2:2 en la superficie de un empedrado fraguado existente, Se reconstruirán dos badenes existentes colocando un concreto de 6 cms. de espesor.

| | | |
|---|--------|----------------|
| TRAZO | 985.00 | M ² |
| CONCRETEADO CON SUPER. TERMINADA. M=1:2:2 E= 6.00 CMS. | 952.00 | M ² |
| REPARACION DE CUNETAS REPELLOS | 9.00 | M ² |
| BADEN | 33.00 | M ² |

POBLACIÓN BENEFICIARIA: 150 FAMILIAS DIRECTAS,
450 familias Indirectas

FINANCIAMIENTO : Fondos Libres de disponibilidad

ELABORO CARPETA : Ing. Samuel de Jesús Chinchilla



*ESQUEMA
DE
UBICACIÓN*

PROYECTO



SEMINARIO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

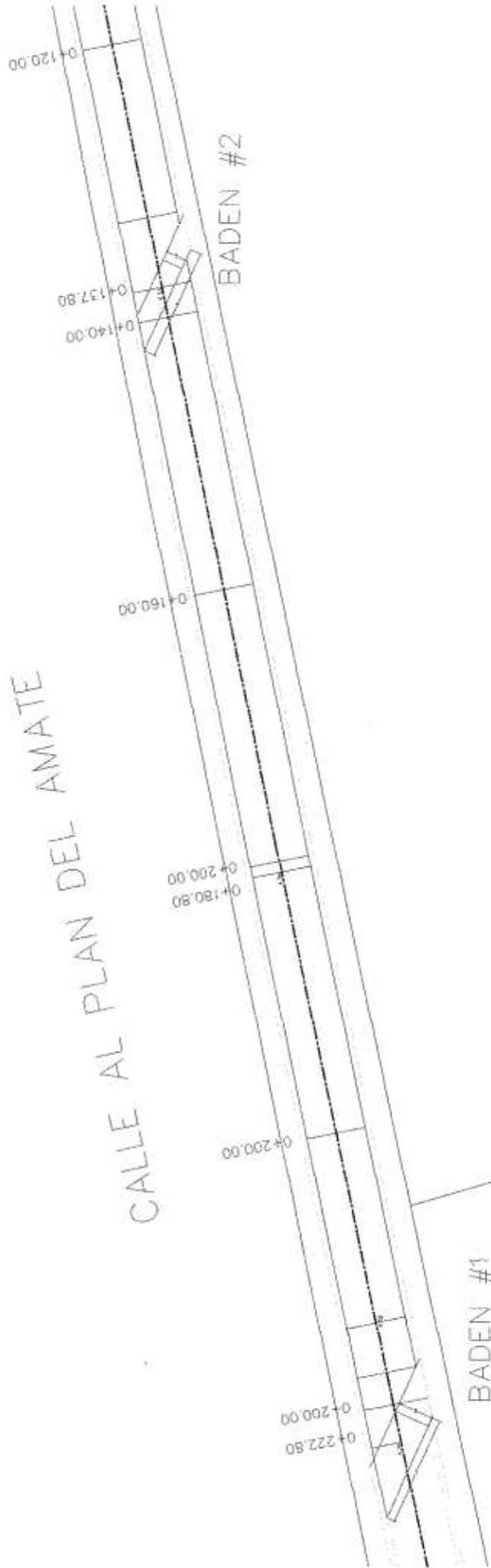


[Handwritten signature]

RECEIVED
ASSEMBLY
CANADA
1982
JAN 10 1982

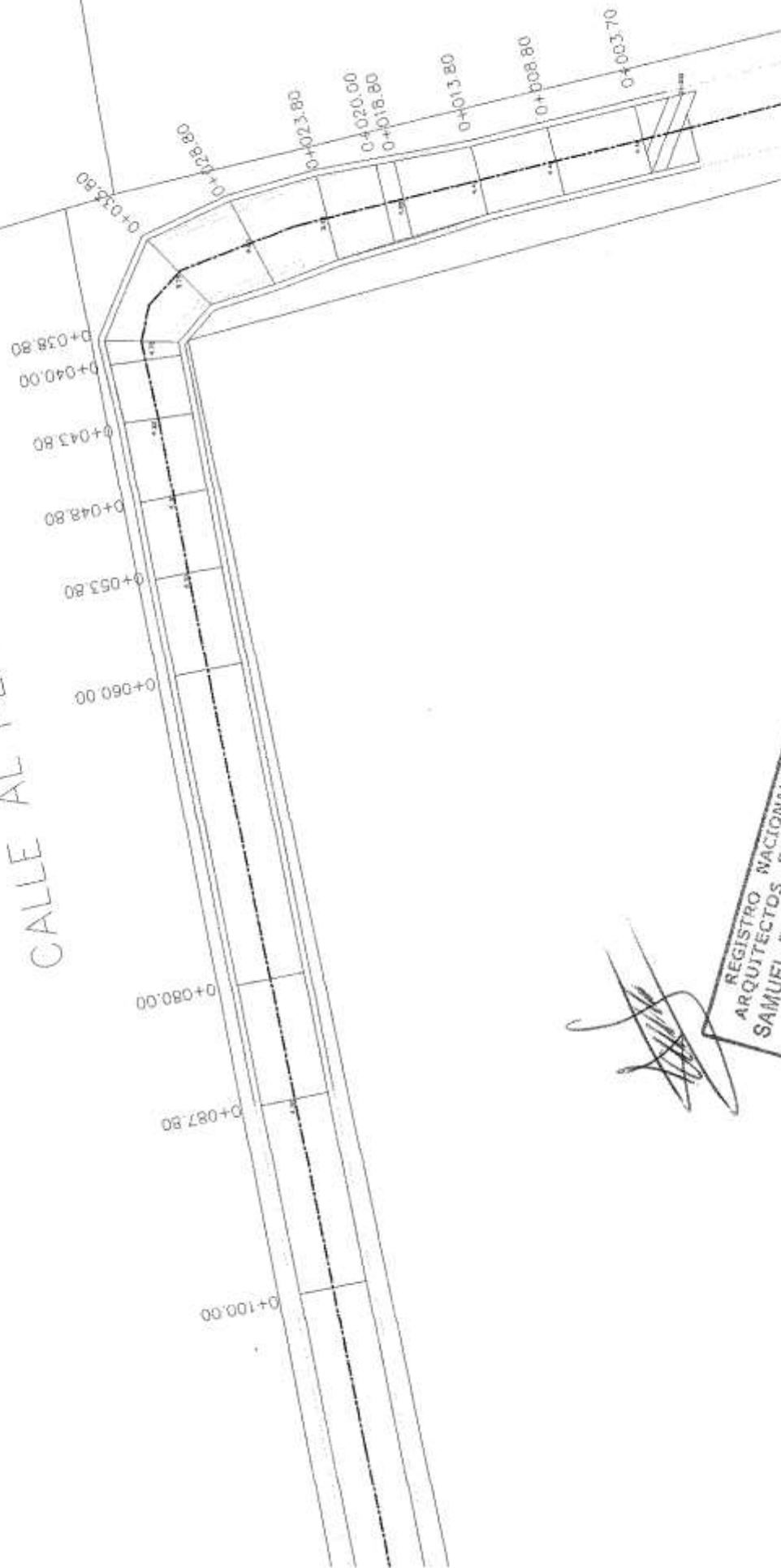
*PLANOS
CONSTRUCTIVOS*

CALLE AL PLAN DEL AMATE



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CORTIQUILLA
IC-03/98
INGENIERO CIVIL

CALLE AL PLAN DEL AMATE



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

CALLE AL PLAN DEL AMATE

AREA 1=502.00 M2

AREA 1=350.00 M2

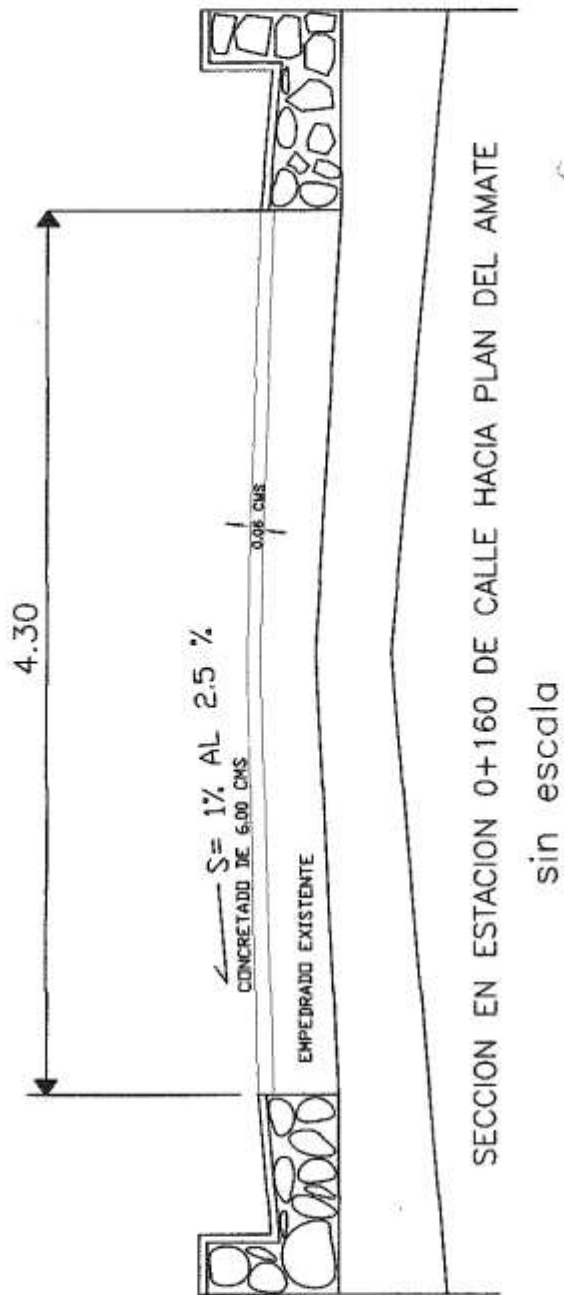
BADEN #2=12.00 m2

BADEN #1=21.00 m2

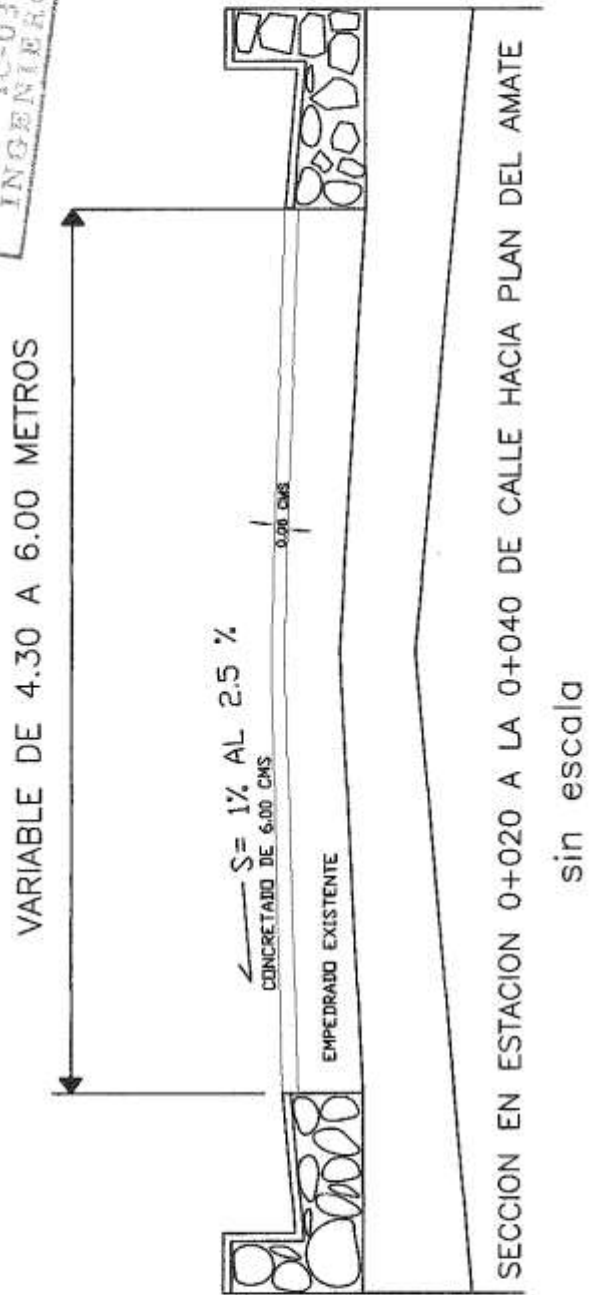
123



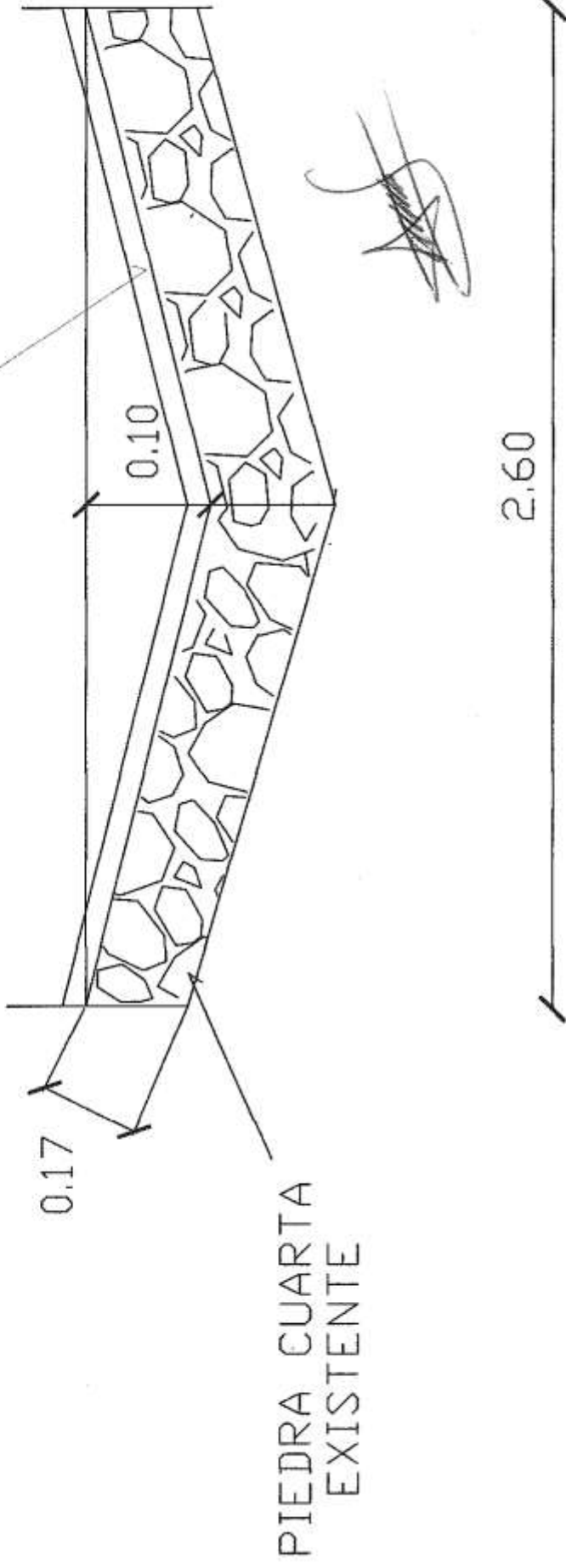
REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL



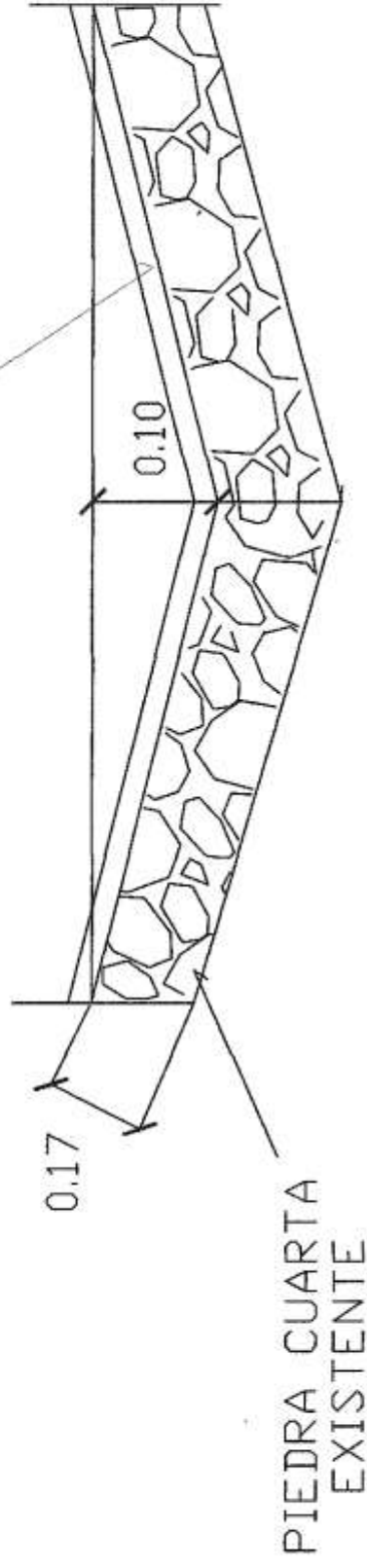
$e = 0.06 \text{ CMS}$
CONCRETEADO M:1:2.2



BADEN Y REMATE A CONSTRUIR EN CALLE
BADEN # 1
sin escala

REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHIRICILLA
IC-0368
INGENIERO CIVIL

$e = 0.06 \text{ CMS}$
CONCRETEADO M:1:2.2

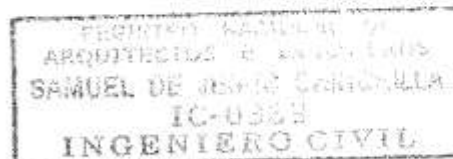


BADEN Y REMATE A CONSTRUIR EN CALLE
BADEN # 2
sin escala

REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHANCHILA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

INDICE DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

| | |
|---|----|
| ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL PROYECTO:..... | 2 |
| CONTENIDO | 2 |
| REPRESENTACION EN LA OBRA..... | 2 |
| TRABAJO INCLUIDO..... | 2 |
| CONSIDERACIONES AMBIENTALES | 3 |
| GENERALES | 3 |
| PROTECCION DEL TERRENO..... | 3 |
| EVACUACION DE DESPERDICIOS..... | 3 |
| CONTROL DEL POLVO..... | 3 |
| CONSIDERACIONES PRELIMINARES | 4 |
| ALCANCE DEL TRABAJO..... | 4 |
| OFICINAS PARA EL PERSONAL, AREAS PARA COMER BAJO TECHO Y S.S..... | 4 |
| VIGILANCIA..... | 4 |
| OBRAS PRELIMINARES | 6 |
| 1- TRAZO POR UNIDAD DE AREA..... | 6 |
| 2- DESALOJO DE MATERIAL | 6 |
| 3- DEMOLICION DE PAVIMENTOS CONCRETO HIDRAULICO | 7 |
| 4- BODEG PLANTEL | |
| 5-ROTULO DE IDENTIFICACION. | |
| 6- SUPERFICIE DE RODAMIENTO DE CONCRETO | |
| 7- LA CUNETA DE PIEDRA REPELLADA Y PULIDA..... | 11 |
| 8-LIMPIEZA GENERAL..... | 11 |



ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL PROYECTO:

El nombre del proyecto: CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE, DE SAN PABLO TACACHICO, Departamento de la Libertad, República de El Salvador.

CONTENIDO

Las presentes especificaciones Técnicas son el complemento de los documentos de construcción y comprenden el conjunto de características que deben cumplir los materiales, los procesos de construcción, aplicación de pruebas, procesos de Recepción y Medida y Forma de Pago según corresponda.

Comprende también las Condiciones Generales y técnicas y/o métodos constructivos a seguir; así como los ensayos de campo, que se deben realizar para la incorporación de los materiales a las obras y las normas que deben regir la ejecución de toda clase de obras e instalaciones en la obra, y está de acuerdo a los planos, detalles constructivos y al presupuesto base.

Para el buen desarrollo de la obra, se exige el fiel cumplimiento de los planos y detalles; así como de las presentes especificaciones técnicas.

REPRESENTACION EN LA OBRA.

El Contratista Constructor está obligado a tener al frente del personal, un Profesional Residente y Un Maestro de Obras Capacitado con suficiente experiencia en la Construcción de Concretados de calle, , con todas las actividades que implica tales proyectos, para desarrollar la Obra a satisfacción del Contratante.

TRABAJO INCLUIDO.

El contratista constructor será el Responsable de llevar a cabo la Obra, el suministro de los materiales, equipos, la mano de obra para la construcción e instalaciones, herramienta, Maquinarias y todos los servicios, que sean necesarios, para la ejecución del proyecto.

Instituciones Financieras y la Supervisión, ejecutar los trabajos y obras en la forma estipulada en las Especificaciones Técnicas, Planos Constructivos y Presupuesto Base.

Efectuará una Revisión exhaustiva de todas las condiciones existentes y proyectadas para la ejecución de las obras, hará el trazo y los replanteos correspondientes, demoliciones, limpieza, desalojo dentro y fuera del área de la obra, el suministro y acarreo del material adecuado necesario para el mismo; además se incluyen las obras para un adecuado drenaje de las aguas superficiales, etc., Teniendo en consideración que estos últimos serán mejor determinados durante el proceso de ejecución hasta la recepción final de las obras.

A cada una de las partidas presentadas en estas especificaciones técnicas se les ha denominado como secciones y se estructuran generalmente de la siguiente forma:

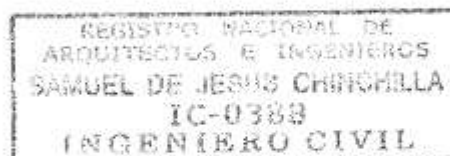
Alcance del trabajo.

Materiales.

Procedimiento de ejecución.

Condiciones.

Forma de pago.



La ejecución de este proyecto deberá seguir con todos los lineamientos presentados en

Planos y especificaciones técnicas; Si durante la construcción existiese algún procedimiento o problema que no apareciese en este documento o en los planos correspondientes deberá el supervisor, en coordinación con el propietario y el Contratista Constructor, dar solución a dicha situación.

Las consideraciones ambientales y preliminares, son condiciones a cumplir por el contratista y sus costos o

forma de pago deberán ser incluidos dentro de los costos directos y/o indirectos de la obra o rubros del plan de oferta.

CONSIDERACIONES AMBIENTALES

El contratista constructor será el responsable de que NO se produzcan efectos negativos en el medio ambiente, durante la ejecución de los trabajos, para lo cual debe seguir las siguientes instrucciones:

En Caso de producirse cualquier efecto negativo al medio ambiente, el encargado de la obra deberá notificar inmediatamente por escrito al Contratante junto con las acciones de mitigación que considere conveniente.

GENERALES

El Contratista Constructor efectuará todo el trabajo de tal manera que se minimice la contaminación del aire, agua y suelo, también deberá controlar dentro de los límites razonables el ruido y la evacuación de aguas lluvias u otro contaminante.

PROTECCION DEL TERRENO

Excepto por áreas de trabajo o bodegas y áreas de acceso específicamente asignadas por

El contrato para uso del Contratista Constructor, los terrenos fuera de los límites de las zonas de trabajo deberá mantenerse en sus condiciones originales. El Contratista Constructor destinará sus actividades de construcción a zonas definidas como áreas de trabajo o aquellas asignadas específicamente para su uso.

Se evitará la formación de charcos.

EVACUACION DE DESPERDICIOS.

Como parte de un Informe Previo al inicio de la construcción, el Contratista Constructor

Presentará al supervisor una descripción de su esquema para evacuar desperdicios que resultaren como consecuencia de este trabajo. Si el material de desperdicio es botado en áreas no autorizadas, el Contratista removerá el material y restaurará el área a la condición de las áreas adyacentes que no han sido molestadas. Donde se indiquen suelos contaminados, serán excavados y retirados del sitio de una manera aprobada y serán repuestos con material adecuado de relleno, todo esto por cuenta del contratista.

La basura orgánica producida por algún proceso de limpieza o demolición será transportada a rellenos sanitarios autorizados y nunca dejarlos en el lugar del proyecto.

El ripio obtenido por los procesos de demolición será transportado a botaderos autorizados para ello y nunca tirados en quebradas, ríos y arroyos.

CONTROL DEL POLVO.

Se evitará la producción de polvo excesivo manteniendo húmeda la tierra desplazada en

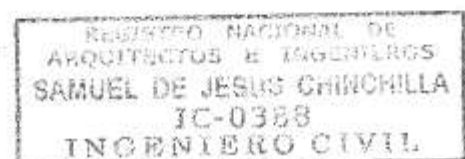
Las excavaciones o llevada al campo para terracería, al menos al momento de movilización, remoción y/o compactación.

El Contratista mantendrá apilado en la calle los materiales grava y arena. Áreas de trabajo libre de polvo excesivo dentro de los parámetros razonables, de tal manera que no causen daños o perjuicios a otros.

Métodos temporales aprobados tales como rociado, cubiertas con material plástico o cualquier otro método similar para controlar el polvo, serán admisibles.

El control del polvo se efectuará a medida que avanza el trabajo o cuando ocurra el peligro de daño o molestia por el polvo.

Todas las áreas existentes, pavimentadas, especialmente las calles de mucho tránsito adyacentes a la zona de construcción, se mantendrán limpias de tierra, y desperdicios que resulten de la realización de las actividades de construcción por el Contratista mientras dure la obra.



CONSIDERACIONES PRELIMINARES

ALCANCE DEL TRABAJO

El Contratista Constructor suministrará los materiales y realizará por su cuenta y riesgo las construcciones, instalaciones provisionales, servicios y actividades previas para la debida conducción y ejecución del Proyecto tales como: bodegas, oficinas, servicios sanitarios, cercas o bardas, vallas protectoras u obras de protección y/o señalización provisional, servicios de energía eléctrica, Demoliciones de pavimentos, etc.

Así como también todas las obras preliminares para acondicionar el sitio de trabajo, tales como Limpieza, en la zona incluida en el proyecto.

OFICINAS PARA EL PERSONAL, AREAS PARA COMER BAJO TECHO Y S.S.

El Contratista proveerá de un área para oficina para el personal técnico, con los implementos y mobiliario básico, para guardar planos y documentos así como para extender planos; además de áreas para comer bajo techo y servicios sanitarios para los trabajadores.

CONDICIONES

Deberá atenderse las disposiciones legales, requisitos planteados por el Laudo Arbitral Vigente y normas mínimas especificadas por la Dirección General de Salud.

VIGILANCIA.

El Contratista Constructor deberá mantener disciplina y buena armonía entre sus empleados. La Supervisión, si este fuera el caso queda facultada para ordenar el retiro de todo aquel personal del contratista que no convenga a los bien entendidos intereses del propietario y/o beneficiario final... Además mantendrá la vigilancia necesaria diurna y nocturna, para guardar el lugar, la propiedad y los materiales; todo el tiempo que dure la ejecución de la obra y hasta que sea recibida. Cualquier pérdida de materiales, así como el deterioro de los mismos o daños ocasionados a la obra ya ejecutada correrá por cuenta del contratista, hasta el plazo sub-siguiente Recepción Final de la Obras establecido en contrato, en todo caso no menos de las Fecha de Recepción Final.

ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DEMOLICIONES:

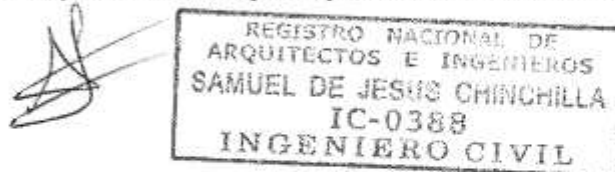
ALCANCE DEL TRABAJO

El Contratista Constructor suministrará los materiales, Mano de Obras y Servicios necesarios para realizar las actividades de Limpieza, Replanteos, Trazos, concretados y acarreo de materiales, de todas las Obras a ejecutar en el proyecto, según las dimensiones y establecidas en planos y de acuerdo a las condiciones del terreno.

LIMPIEZA

Alcance del Trabajo

Este trabajo comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las obras necesarias para efectuar la demolición, la tala y el descombrado de árboles, desbrozo eliminación de toda la vegetación y desechos, dentro de los de la calle a razón de 1.0 por cada lado de la vía, Asimismo, comprende el traslado y la correcta disposición de los desechos en el banco de desperdicios y/o su incineración según las instrucciones del Ingeniero Supervisor. Este trabajo también incluirá la conservación debida de toda vegetación y objetos destinados a conservarse.



Ejecución

El Supervisor establecerá los límites de la obra, y señalará todas las áreas a demoler. El Contratista efectuará los trabajos de demolición de pavimentos y limpieza en las áreas destinadas a la construcción de las obras, construcciones provisionales y otras áreas que delimite el Ingeniero Supervisor, debiendo hacer este trabajo manualmente o con equipos adecuados. El contratista removerá del terreno todo el ripio generado de las demoliciones, y otros materiales objetables.

Los desechos deberán ser retirados y colocados fuera de las líneas que delimitan las zonas de desmonte y limpieza, tomando las precauciones necesarias. Será obligación del contratista el hallar un lugar apropiado y aprobado por el Supervisor para depositar el material sobrante, a menos que el supervisor indique dicho lugar específicamente.

Cuando se proceda a quemar el material perecedero, deberá quemarse bajo el constante cuidado de vigilantes competentes, en horas y en tal forma que la vegetación en las propiedades adyacentes no sea expuesta a peligro. La quema deberá efectuarse con apego a las leyes y ordenanzas Municipales aplicables.

Los daños y perjuicios que ocasione el Contratista en estas operaciones serán de su entera responsabilidad.

Maquinaria, equipo o herramienta a utilizar

La demolición y limpieza se realizará con equipo liviano.

El trabajo será realizado por personal no calificado (auxiliares), supervisados por el caporal y/o maestro de obra.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, casco, chaleco, conos rótulos de hombres trabajando.

• Medición y pago

La demolición y limpieza se medirá en metros (ml). Para tal efecto se determinará la

Proyección horizontal de la superficie del terreno, dentro de los límites indicados en los planos o delimitado por el Ingeniero Supervisor.

El pago se efectuará por las cantidades medidas y aceptadas por el Supervisor de acuerdo al precio unitario contratado para la partida del presupuesto base. En este pago está incluido la carga, traslado, descarga y reacomodo de los materiales, resultantes de la limpieza que pudiera ordenar el Ingeniero Supervisor, hasta que sean depositados en el banco de desperdicios.

REPLANTEO TOPOGRAFICO:

El contratista de las obras, con las medidas, niveles y pendientes expresados en los planos, prevaleciendo en todo caso las condiciones del terreno y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas (bancos de marca) necesarios para plantear los ejes y niveles establecidos, cuantas veces sea necesario. El Contratista podrá efectuar el TRAZO Y/O REPLANTEO desde el momento en que reciba el sitio de las obras; pero se abstendrá de comenzar los trabajos, hasta que reciba la autorización; previa revisión y aprobación del Supervisor.

CONDICIONES

El trazo y/o Replanteo deberá ejecutarse con teodolito, Estación Total y/o o con el Sistema que el Supervisor determine.

• Maquinaria, equipo o herramienta a utilizar

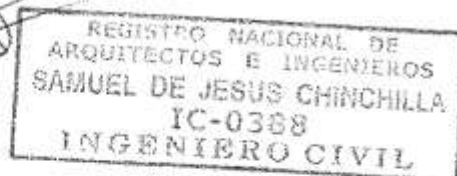
El replanteo topográfico se realizará utilizando teodolito, Estación Total y/o o con el sistema que el Supervisor determine.

El trabajo será realizado por personal calificado (topógrafo, cadeneros), supervisados por el maestro de obra y/o ingeniero residente.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, casco, chaleco, conos rótulos de hombres trabajando.

FORMA DE PAGO

Se pagará por ML, o según se establece en el plan de oferta. El costo incluye los Materiales, herramienta y/o Equipo y todo lo necesario para dejar el trazo y nivelación completamente terminados de la calle; afin de que



sirvan de base para la ejecución de los trabajos y sus cálculos de volúmenes respectivos; según lo establecido en los planos y estas especificaciones técnicas.

DEMOLICION DE PAVIMENTOS EN CALLES.

Consiste en el desmantelamiento de pavimentos etc. donde se realizarán la corrección del mismo. ya que se reutilizará una vez este limpio y picado.

• Maquinaria, equipo o herramienta a utilizar

La demolición se hará donde señale el supervisor, se utilizará barras lineales, pichas, palas, carretillas, almadanas, y el ripio se colocará en un lugar definido por el supervisor. La demolición se hará primero se cortará con cortadora de concreto barra y piochas para no dañar mas área de la necesario El trabajo será realizado por personal no calificado (auxiliares), supervisados por el maestro de obra y/o caporal.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, casco, chaleco, conos, rótulos de hombres trabajando.

• FORMA DE PAGO

Se pagará por mt2, o según se establece en el plan de oferta.

OBRAS PRELIMINARES

1- TRAZO POR UNIDAD DE AREA.

Nota El trazo del aceras estará ubicada a 50.00 cms. del cordón cuneta, El contratista de las obras, con las medidas, niveles y pendientes expresados en los planos, prevaleciendo en todo caso las condiciones del terreno y establecerá las referencias planimétrías y altimétricas (bancos de marca) necesarios para plantear los obras grises a realizar. El Contratista podrá efectuar el TRAZO desde el momento en que reciba el sitio de las obras; pero se abstendrá de comenzar los trabajos, hasta que reciba la autorización; previa revisión y aprobación del Supervisor.

El trazo podrá ejecutarse con teodolito, Estación Total y/o con equipo artesanal (cinta métrica y nivel de manguera) respetando los bancos de marca dejados en el replanteo topográfico.

• Maquinaria, equipo o herramienta a utilizar

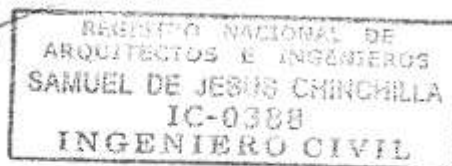
El trazo podrá ejecutarse con teodolito, Estación Total y/o con equipo artesanal (cinta métrica y nivel de manguera) respetando los bancos de marca dejados en el replanteo topográfico.

El trabajo será realizado por personal calificado (topógrafo, cadeneros y/o albañiles), supervisados por el maestro de obra y/o ingeniero residente.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, casco, chaleco, conos, rótulos de hombres trabajando.

• FORMA DE PAGO

Se pagará por mt2, o según se establece en el plan de oferta.



2- DESALOJO DE MATERIAL

Todo material proveniente de las excavaciones, demoliciones y que no se utilizara para las compactaciones de las mismas será desalojado, hacia el lugar fuera de la obra autorizada por la municipalidad y/o el Ministerio de Medio Ambiente y donde no se ocasione daños a terceros, según el apartado Evacuación de Desperdicios, de las CONSIDERACIONES AMBIENTALES. De igual manera todo el material proveniente de las excavaciones de cualquier otra actividad, y que no se utilizara deberá ser desalojado. El trabajo será realizado con camiones de estaca y para cargarlo se utilizaran herramientas manuales (palas)

El trabajo será realizado por personal no calificado supervisados por el maestro de obra y/o ingeniero residente.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, lentes, casco, chaleco, conos, rótulos de hombres trabajando.

FORMA DE PAGO

Se pagara por m3 medido en camión.

3- DEMOLICION DE PAVIMENTOS CONCRETO HIDRAULICO.

El trabajo consiste en la demolición de áreas de pavimentos donde se colocará el concreto nuevo, ubicados en el área del proyecto y definidos en. El Contratista podrá efectuar la identificación de los trabajos a realizar y establecer el mecanismo de trabajo y tiempos de ejecución desde el momento en que reciba el sitio de las obras; pero se abstendrá de comenzar los trabajos, hasta que reciba la autorización; previa revisión y aprobación del Supervisor.

CONDICIONES

El volumen de demolición y desalojo es mínimo y podrá hacerse con equipo liviano o con Herramientas manuales, el desalojo de material podrá hacerse en camiones de estaca, hacia lugares previamente autorizados por el supervisor.

• Maquinaria, equipo o herramienta a utilizar

Podrá utilizarse equipo de demolición tipo Jack Harnmer, roto martillo Hilti o similar o con herramientas manuales cinceles o puntas y el desalojo en camión de estaca.

El trabajo será realizado por personal calificado (operador de Jack Harnmer o Taladro tipo roto martillo, motorista de camión, apoyados por personal no calificado), supervisados por el maestro de obra y/o ingeniero residente.

Los trabajadores deberán de poseer equipo mínimo de seguridad para su protección, como son guantes, lentes, casco, chaleco, conos, rótulos de hombres trabajando.

• FORMA DE PAGO

Se pagará por M2, o según se establece en el plan de oferta.

4- BODEGA (PLANTEL).

Incluye la construcción de la bodega para el almacenamiento provisional y/o el Plantel

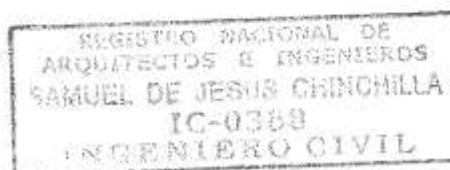
(Patios), conservación, resguardo y/o protección de materiales, y equipos que deben ser incorporados a la obra, así como la conformación de patios para el depósito de materiales a la intemperie y maquinaria. Como mínimo la construcción de la bodega deberá ser de Estructura y paredes de madera, forrados con lámina galvanizada, el piso de suelo compactado o similar y deberá proveerse de las tarimas necesarias para el aislamiento de la humedad. Las bodegas serán del tamaño adecuado para el almacenamiento de los materiales y equipo que por su naturaleza lo requiera, dispuestos de tal manera que no los afecte la humedad u otros elementos. La disposición de los materiales en bodega debe permitir su fácil inspección.

5- ROTULO DE IDENTIFICACION DEL PROYECTO.

El Contratista Constructor, suministrarán y colocará en el sitio del proyecto un rótulo (valla) de las dimensiones y leyendas definidas por la Institución; el cual será colocado en un sitio visible o según Indique el Propietario del Proyecto.

FORMA DE PAGO

El Rótulo se pagará por c/u, según el ítem del plan de oferta. El costo incluye los Materiales, herramienta y/o Equipo y todo lo necesario para el Suministro e Instalación de un Rótulo de Identificación del Proyecto.



6- SUPERFICIE DE RODAMIENTO DE CONCRETO $FC=210 \text{ KG/CM}^2$ $E=6 \text{ CMS}$ EN AREA DE RODAJE.

Se preparara el concreto, solo en la cantidad que sea necesaria para el uso inmediato. No se usara el concreto reemplado que haya desarrollado un fraguado inicial.-

Ninguna mezcladora se operara mas allá de su capacidad indicada. El contenido total de la mezcladora deberá ser removido del tambor antes de que se coloque allí los materiales para la carga siguiente. El tiempo de mezcla no será mayor de $1\frac{1}{2}$ minutos después de que todos los materiales estén dentro del tambor, y durante el periodo de mezcla deberá girar a la velocidad para lo cual ha sido diseñada. El tiempo de mezcla no será mayor de 4 minutos. -

El concreto premezclado se permitirá siempre y cuando se llenen los requisitos generales especificados, las normas ASTM y ACI 318 mas actualizadas, y las normas tradicionales que el supervisor estipule. -

El supervisor podrá autorizar la utilización del concreto fabricado a mano y aprobará el método a utilizar para la fabricación del mismo. En este caso, cada revoltura no deberá superar la cuarta parte de un metro cúbico. - No se podrá utilizar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haberse agregado el cemento al agua para la mezcla ó el cemento al agregado. el concreto premezclado que haya sido entregado en la obra en camiones premezcladores ó agitadores, podrá colocarse en el termino de 50 minutos calculados desde el momento en que se ha agregado el agua al cemento. -

No se utilizara concreto que se haya endurecido parcialmente ó que este contaminado con sustancias extrañas, ni se mezclara nuevamente a menos que el supervisor de su aprobación.-

Antes de colocar concreto nuevo sobre una superficie de concreto ya fraguado, esta superficie será cortada cuidadosamente para remover todas las partes porosas y sueltas, se limpiara con cepillo metálico y agua, será humedecida y cubierta con una capa de mortero de 6 mm con la misma relación agua/cemento de la mezcla del concreto.-

Las operaciones de colocación y compactación del concreto estarán encaminadas a formar una piedra artificial compacta, densa e impermeable, de textura uniforme con superficies lisas en las caras expuestas.-

JUNTAS

JUNTAS DE CONSTRUCCION:

Deberá dejarse una superficie irregular ó rugosa, para garantizar la buena adherencia del concreto nuevo al viejo, cada vez que se interrumpa un concretado. -

JUNTAS DE DILATACION:

Se deberá dejar juntas de dilatación, cada 4 metros, las cuales serán de 8 cms. de profundidad y de 1.5 cms. de ancho, y se llenaran con mezcla pobre, en proporción 1:8 (cemento-arena).-

CURADO:

El concreto se mantendrá en una condición húmeda Por lo menos 7 días después del colado.-

El agua que se utilice para humedecer el concreto deberá estar limpia y sin ningún elemento que pueda manchar ó decolorar el concreto. El concreto se resguardará de la acción directa del sol durante el periodo de curación si fuese determinado Por el supervisor. -

FORMA DE PAGO

Se pagará por m^2 , según el Plan de Oferta.

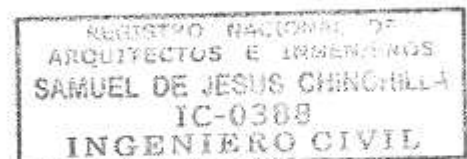
CALIDAD DEL CONCRETO

Todos los concretos que se utilicen en las obras serán clasificados de acuerdo con la resistencia mínima a la ruptura por comprensión última a los 28 días de colado.

Si en los planos no está indicada la clase de concreto. se entiende que es concreto $fc = 210 \text{ kg/cm}^2$.

MATERIALES

a) Cemento: Todo el cemento debe ser tipo PÓRTLAND y cumplirá con las especificaciones ASTM C-150



tipo I. El cemento será entregado en el sitio en bolsas selladas por el fabricante, no se aceptará el cemento contenido en bolsas abiertas o rotas. Las diferentes marcas o clases de cemento deberán almacenarse separadamente. Inmediatamente después de recibir el cemento en el lugar de trabajo, se almacenará en un lugar seco, con suficientes provisiones para evitar que absorba humedad.

b) Agregados: Los agregados para concreto cumplirán con las "Especificaciones de Agregados para Concreto" ASTM C-33M C-125 y se almacenarán y mantendrán en una forma tal que se impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos. Arena: Comprende los agregados que pasan la malla N° 4 (4.6 mm) y es retenido en la malla N° 200 (0.074 mm) de graduación.

El agregado fino consistirá de arena natural constituida por partículas finas, resistentes y exentas de polvo y suciedad y será bien graduada.

Grava: Se entenderá por agregado grueso a aquella parte de los agregados que no pasa la malla N° 04 (4,76 mm).

El agregado grueso consistirá de grava natural o piedra triturada de roca fuerte y cristalina en fragmentos duros, resistentes, compactados, sin escamas y exentos de polvo y materia El tamaño máximo del agregado no será mayor de 1/5 de la dimensión menor entre los moldes de los miembros en el cual se va a usar el concreto y no será mayor de % de los espacios libres entre las barras:

e) Agua: El agua para la mezcla y curado deberá ser limpia y no contener residuos de aceite, ácido, sal, álcali, limo, materias orgánicas u otras sustancias dañinas a la mezcla o a la durabilidad del concreto. Así mismo, deberá estar exenta de arcilla y lodo) Aditivos: Sea cual fuera su clase sólo podrá emplearse bajo la aprobación del Supervisor. Los aditivos aceleradores, retardadores o reductores de agua, si se emplean, deberán cumplir con las especificaciones de la Norma ASTM C-494.

| Los aditivos deberán ser usados en las en m ³ | Tiempo de mezclado |
|---|--------------------|
| | en minutos |
| ≤ 0,75 | 1,5 |
| 0,75 - 1,5 | 2 |
| > 1,5 | 3 |

DOSIFICACION Y CONTROL DE LA MEZCLA

la dosificación del cemento, arena y el agregado grueso, se efectuará preferentemente por peso y el agua por volumen

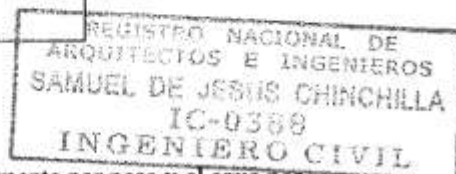
El proceso de mezclado se efectuará en forma mecánica, una vez que hayan sido combinados los componentes según el diseño de mezcla aprobado. El concreto se preparará sólo en la cantidad que sea necesaria para el uso inmediato. Ninguna mezcladora se operará más allá de su capacidad indicada. El contenido total de la mezcladora deberá ser removido del tambor antes que se coloquen allí los materiales para la carga siguiente. No se usará el concreto retemplado que haya desarrollado un fraguado inicial.

Cada tanda de mezcla debe vaciarse completamente antes de proceder a la carga siguiente de la mezcladora, no debiendo el volumen de ésta exceder el límite de capacidad de la máquina fijada por el fabricante.

El tiempo de mezclado se contará a partir del momento en que estando el tambor en movimiento, todos los materiales sólidos se encuentren dentro del mismo, estableciéndose como condición indispensable que el volumen de agua se agregue antes de transcurrir el primer cuarto de mezclado.

En la dosificación del agua para las mezclas se tomará en cuenta el estado de humedad de los agregados. El método de agregar agua a la mezcla deberá garantizar una dosificación perfecta, incluso en el caso de necesitarse volúmenes pequeños de ella.

Independientemente del volumen de la mezcla debe observarse salvo otras instrucciones del Supervisor, los tiempos de mezclados siguientes:



El tiempo de mezcla no será mayor de 4 minutos.

El Supervisor podrá autorizar la utilización del concreto fabricado a mano y aprobará el método a utilizar para la fabricación del mismo. En este caso cada revoltura no deberá superar la cuarta parte de un metro cúbico.

No se podrá utilizar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haberse agregado al cemento el agua para la mezcla, o el cemento al agregado. El concreto premezclado que haya sido entregado en la obra en camiones premezcladores o agitadores podrá colocarse en el término de 50 minutos, calculados desde el momento en que se ha agregado el agua al cemento.

COLOCACION DEL CONCRETO

El concreto se transportará directamente y lo antes posible de la mezcladora al lugar de depósito final por medio de métodos que eviten la segregación o pérdida de materiales.

Los equipos para conducir, bombear y transportar neumáticamente el concreto serán de tal tamaño y diseño que aseguren el flujo prácticamente continuo de concreto al extremo de la entrega sin segregación de materiales. No se permitirá el empleo de fajas transportadoras largas, canaletas muy inclinadas o equipos semejantes que propicien la segregación del concreto.

El concreto se depositará hasta donde sea posible, en su posición final. Los colados se harán a tal velocidad y altura (menor de 1,50 m) que el concreto se conserve todo el tiempo en estado plástico y se evite la segregación.

Antes de colocar el concreto nuevo sobre una superficie de concreto ya fraguado, esta superficie será cortada cuidadosamente para remover todas las partes porosas y sueltas, y las materias foráneas, se limpiará con cepillo metálico y con agua y/o aire a presión; será humedecida con agua y cubierta con una capa de 6 mm de mortero con la misma relación agua/ cemento de la mezcla de concreto.

CURADO

El concreto se mantendrá en una húmeda por lo menos 7 días después del colado. El concreto se mantendrá húmedo cubriéndolo con un material aprobado por el Supervisor o en su caso tendrá que aplicársele agua continuamente hasta saturarlo, mediante un sistema de rociadores o cualquier otro método aprobado por el Supervisor, que conserve las superficies continuamente (no periódicamente) húmedas.

El agua que use en este proceso será limpia.

ACABADOS DE LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO

La reparación de las imperfecciones del concreto correrá a cuenta del Contratista y se completará durante las 24 horas subsiguientes a la remoción de los encofrados. Las superficies imperfectas en las que la resistencia no ha sido alterada, podrán ser repeliadas, resanadas y afinadas con mortero de cemento, utilizando la misma proporción que la del concreto. El trabajo debe ser ejecutado de manera que no sea fácilmente identificable después de hecha la reparación.

Si a juicio del Supervisor las cavidades, huecos, grietas o imperfecciones en el colado de los miembros afecten sus resistencias, estos serán demolidos y se colocarán de nuevo por cuenta del Contratista

FORMA DE PAGO

Se pagará por m², según el Plan de Oferta.



7- LA CUNETA DE PIEDRA REPELLADA Y PULIDA.

La reparación de las imperfecciones de la cuneta correrá a cuenta del Contratista y se completará durante las 24 horas subsiguientes a la remoción de lo dañado. Las superficies imperfectas en las que la resistencia no ha sido alterada, podrán ser repelladas, resanadas y afinadas con mortero de cemento, utilizando la misma proporción 1:2. El trabajo debe ser ejecutado de manera que no sea fácilmente identificable después de hecha la reparación.

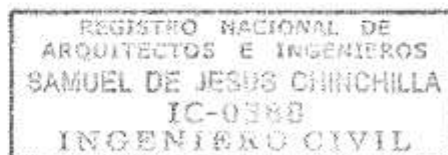
FORMA DE PAGO

Se pagará por ML, según el Plan de Oferta.

8-LIMPIEZA GENERAL


FORMA DE PAGO

Se pagará por suma global fija, según el Plan de Oferta



ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN PABLO TAGACHICO

VOLUMENES DE OBRA

| DESCRIPCION | | CANTIDAD | UNIDAD | | | |
|--|--|---------------------------------|----------------|--|--|--|
| 1 | TRAZO | 985.00 | M ² | | | |
| 2 | CONCRETEADO CON SUPER. TERMINADA, M=1:2:2 E=5. | 958.00 | M ² | | | |
| 3 | REPARACION DE GUNETAS REPELLOS | 9.00 | M ² | | | |
| 4 | BADEN | 33.00 | M ² | | | |
|  ING. SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA | | | | | | |
| | | FECHA: 25 DE NOVIEMBRE DEL 2023 | | | | |

REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

FONDOS LIBRES DE DISPONIBILIDAD

PROYECTO : CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE DE SAN PABLO TACACHICO.

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN PABLO TACACHICO

[illegible]

FECHA

25 DE NOVIEMBRE DEL 2022

REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0368
INGENIERO CIVIL

| FONDOS LIBRES DE DISPONIBILIDAD | | | | |
|---|----------|---------|------------------|--|
| PROYECTO : CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE DE SAN PABLO TACACHICO. | | | | |
| MATERIALES POR PARTIDAS | | | | |
| ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN PABLO TACACHICO | | | | |
| DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD | | |
| 1 TRAZO | 985.00 | M² | TRAZADO GENERAL. | |
| A= 985.00m2 | | | | |
| CAÑUELA 2X1 | 14.00 | UNIDAD | | |
| PLYWOOD DE 1/2" | 3.00 | PLIEGOS | | |
| ROLLOS DE HILO NYLON | 4.00 | ROLLOS | | |
| HIERRO DE 1/2 | 0.25 | QQ | | |
| ALAMBRE DE AMARRE | 5.00 | LIBRAS | | |
| | | | | |

| | | | | |
|---|--------|--------|---|--|
| 2 CONCRETEADO CON SUPER. TERMINADA. M=1:2:2 | 952.00 | M² | LONGITUD | |
| e=6.00 cms. | 222.80 | ML | | |
| A= 952.00 m2 | 57.12 | M² | ESPESOR DE CONCRETO 6.00 CMS COEFICIENTE DE DESPERDICIO 10% | |
| | | | | |
| GRAVA | 36.00 | M³ | | |
| CEMENTO | 629.00 | BOLSA | | |
| ARENA | 36.00 | M³ | | |
| AGUA | 106.00 | BARRIL | | |
| ADISOL ADITIVO CURADO | 32.00 | GALON | | |

| | | | | |
|---------------------------------|-------|--------|---------|--|
| 3 REPARACION DE CUNETAS REPELOS | 9.00 | M² | REPELOS | |
| L=60.00ML | 60.00 | ML | | |
| | 0.27 | M3 | | |
| CEMENTO | 4.00 | BLS | | |
| ARENA | 2.00 | M³ | | |
| AGUA | 1.00 | BARRIL | | |
| | | | | |

| | | | | |
|------------|-------|--------|--|--|
| 4 BADEN | 33.00 | M² | CONCRETO 1:2:2 | |
| A=33.00 M² | 1.98 | M3 | | |
| GRAVA | 2.00 | M³ | 2.20 B/M3 FACTOR DE CEMENTO 10 % DESPERDICIO | |
| CEMENTO | 22.00 | bolsa | | |
| ARENA | 2.00 | M³ | | |
| AGUA | 4.00 | BARRIL | | |

| | | | | |
|------------|------|----|--|--|
| 5 DESALOJO | 3.00 | M² | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--|--|
| RESUMEN DE MATERIALES | | | | |
| CAÑUELA 2X1 | 14.00 | UNIDAD | | |
| PLYWOOD DE 1/2" | 3.00 | PLIEGOS | | |
| ROLLOS DE HILO NYLON | 4.00 | ROLLOS | | |
| HIERRO DE 1/2 | 0.25 | QQ | | |

REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

| | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------------------------|
| ALAMBRE DE AMARRE | 5.00 | LIBRAS | |
| GRAVA | 38.00 | M³ | |
| CEMENTO | 655.00 | BOLSA | |
| ARENA | 40.00 | M³ | |
| AGUA | 111.00 | BARRIL | |
| ADISOL ADITIVO CURADO | 32.00 | GALON | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ING. SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA | | FECHA | 25 DE NOVIEMBRE DEL 2022 |

REGISTRO NACIONAL DE
 ARQUITECTOS E INGENIEROS
 SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
 IC-03-08
 INGENIERO CIVIL

RESPONSABILIDAD PROFESIONAL SOBRE ESTUDIOS Y DISEÑOS.

El suscrito profesional de la Ingeniería (ó la Arquitectura), ING. SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA, con domicilio de Quezaltepeque con Documento único de identidad DUI _____ registro profesional N° _____ ; Por este medio DECLARO BAJO JURAMENTO, que el diseño y demás estudios contenidos en esta carpeta técnica, están basadas en las normas técnicas, reglamentos, otras regulaciones técnicas existentes a la fecha, y de acuerdo a los términos de referencia de construcción y guías profesionales, relacionados para cada una de las áreas, y/o especializadas, en consecuencia, se responsabiliza profesionalmente por la elaboración de esos diseños y estudios relacionados, de la obra CONCRETADO DE LA CUESTONA CALLE AL CANTON PLAN DEL AMATE DE SAN PABLO TACACHICO. Departamento de Libertad. Consecuentemente, esa responsabilidad estará basada en que se cumpla durante la ejecución de la obra, con todas las normas de construcción y que la supervisión y/o propietario obligue a que se le cumplan las recomendaciones y todo lo contenido en los Estudios y Diseños. El suscrito aceptará responder en breve plazo las consultas que se hagan durante la ejecución de la obra (según Cap. III Numeral 1, de los Términos de Referencia para la Contratación de Servicios Profesionales); y según el caso da efectuar totalmente el rediseño de la obra, sin perjuicio de responder, en caso de comprobarse error omisión, a indemnizar por los daños y perjuicios Por el diseño cuestionado.

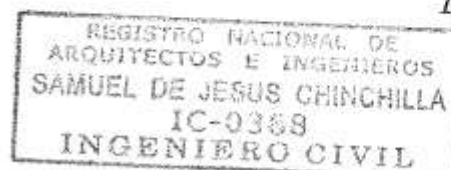
En ese sentido, si se efectuara cambios de lo contenido en los estudios y diseños sin previa autorización formal del suscrito, la responsabilidad objeto de la presente quedará totalmente extinguida.

Quezaltepeque, 25 de noviembre del 2022.

SELLO Y FIRMA. _____

Ing. Samuel de Jesús Chinchilla

Doy fe



: Que la firma que calza el anterior escrito, es AUTENTICA, por haber sido puesta a mi presencia de su puño y letra por el Señor, Samuel de Jesús Chinchilla de _____ años de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de Quezaltepeque, a quien conozco portador de su documento único de identidad número _____ guion _____ Quezaltepeque, veinte y cinco de noviembre del Dos Mil veintidós.

El documento se encuentra en versión pública de conformidad a lo establecido en el artículo 30 de la Ley de Acceso a la Información Pública, por contener datos confidenciales.



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature in dark ink, appearing to be a stylized name, located to the right of the professional stamp.

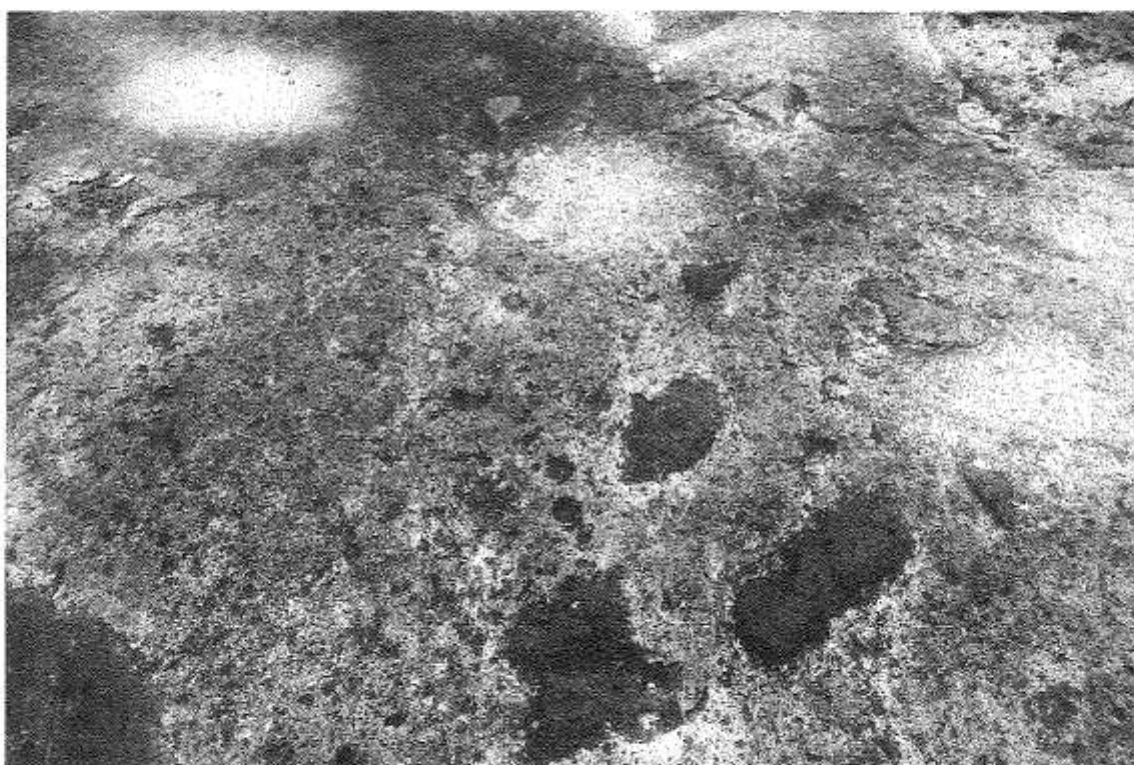


REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0368
INGENIERO CIVIL



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINDILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'S' or 'J', located to the right of the professional stamp.



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned to the right of the professional stamp.



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL



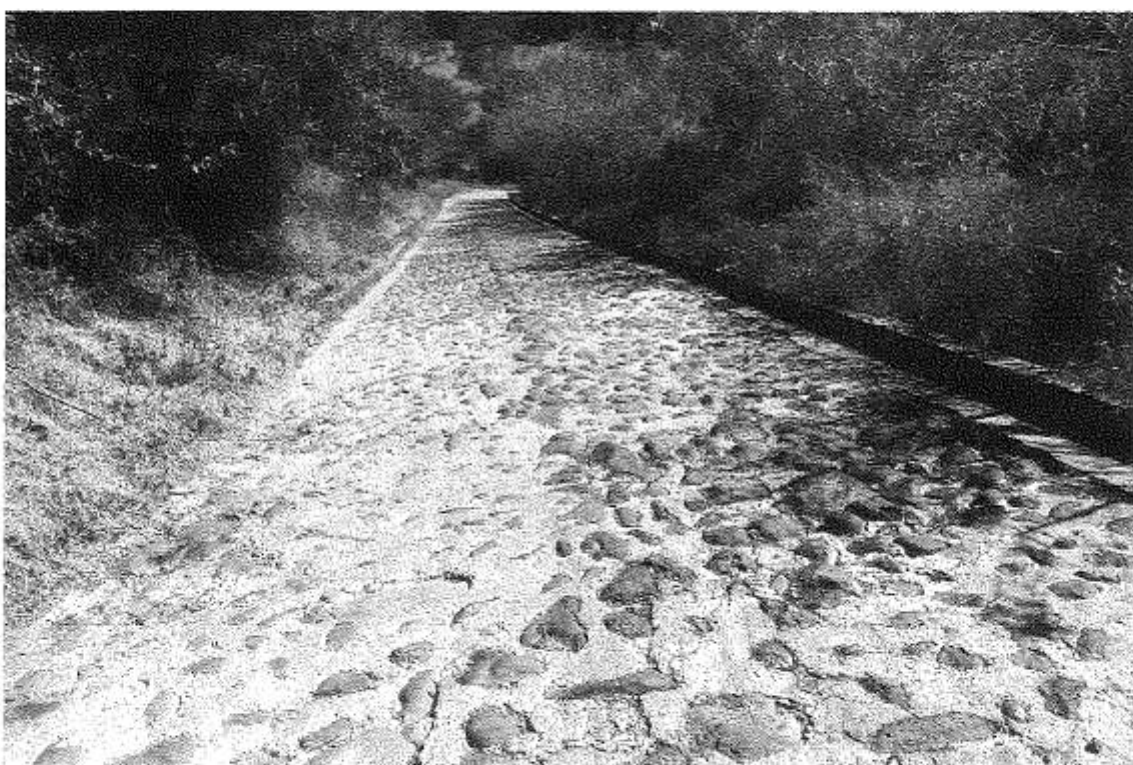
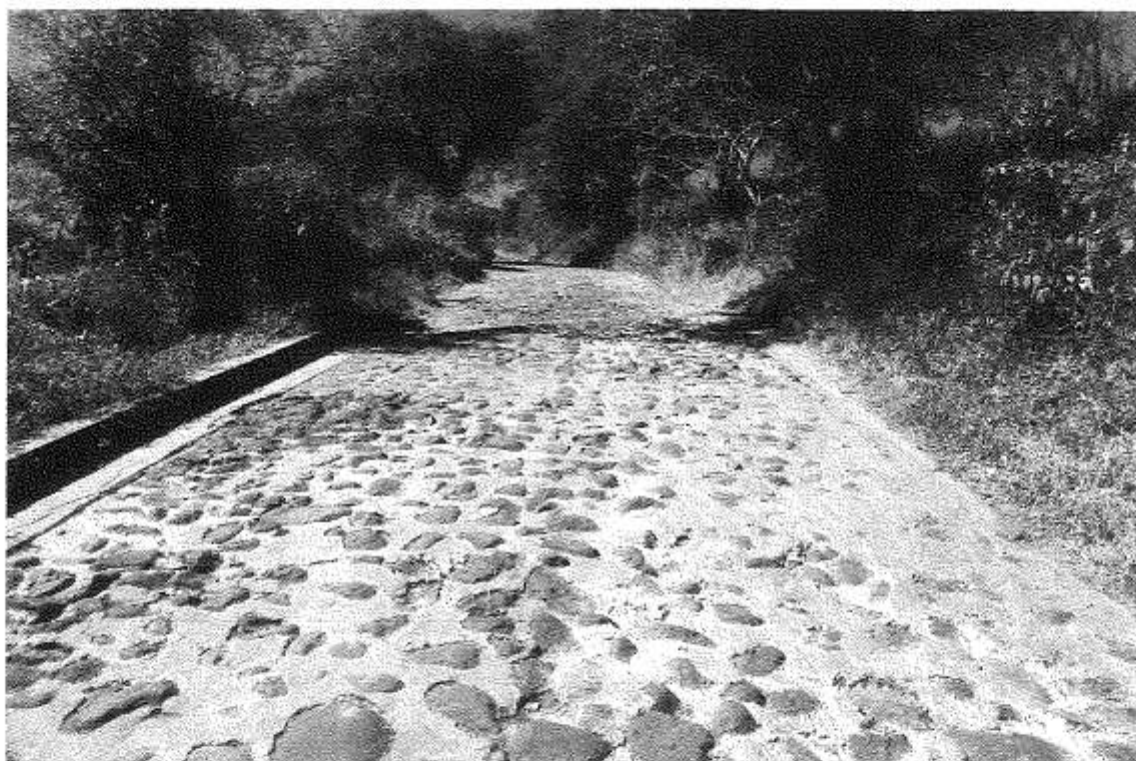
REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, positioned to the right of the professional stamp.



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CRINCHILLA
IC-0388
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'S. Crinchilla', located to the right of the professional stamp.



REGISTRO NACIONAL DE
ARQUITECTOS E INGENIEROS
SAMUEL DE JESUS CHINCHILLA
IC-0368
INGENIERO CIVIL

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes.