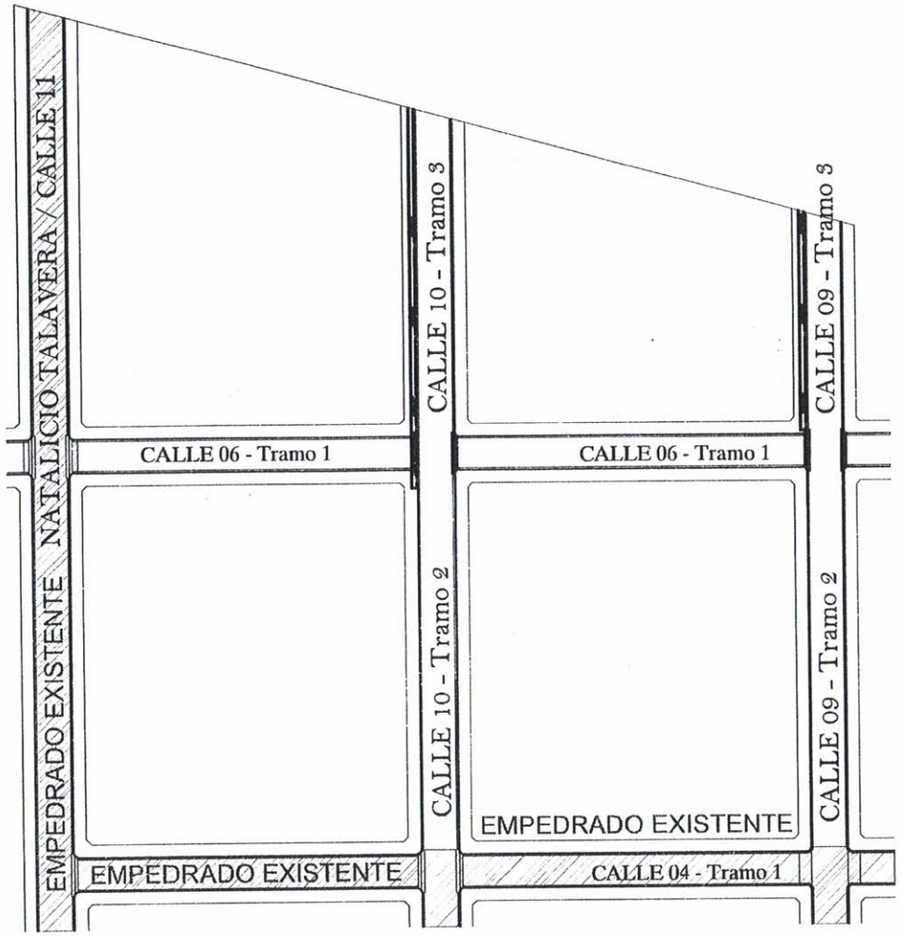
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO



Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

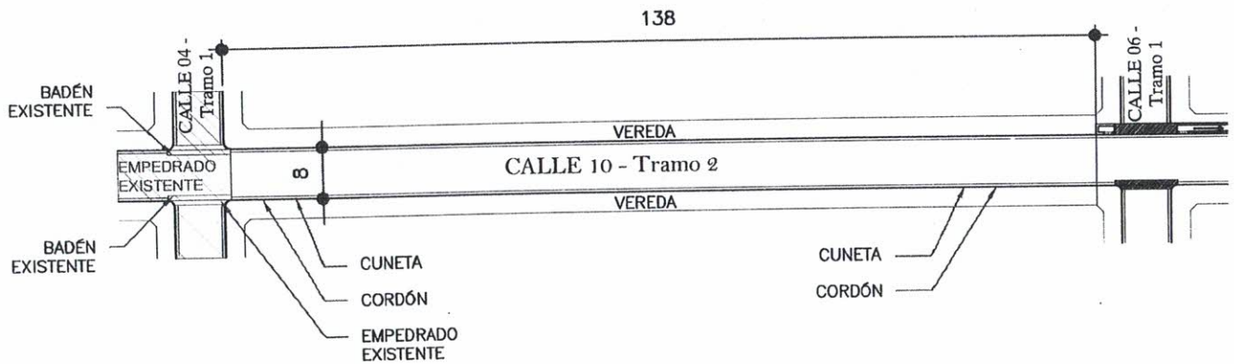
MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

BARRIO INTEGRACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 2
TRAMO: DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

SUP TOTAL DE OBRA: 1104,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 138,00 m



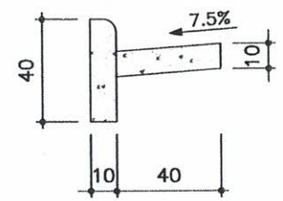
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC.: 1/1000

(MEDIDAS EN METROS)

CUNETA Y CORDÓN DE H°

FCK: 18 MPA



CORTE CUNETA Y CORDÓN

FCK: 18 MPA

ESC.: 1/25

(MEDIDAS EN CENTIMETRO)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE

ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

UBICACIÓN: CALLE 10 - Tramo 2
DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

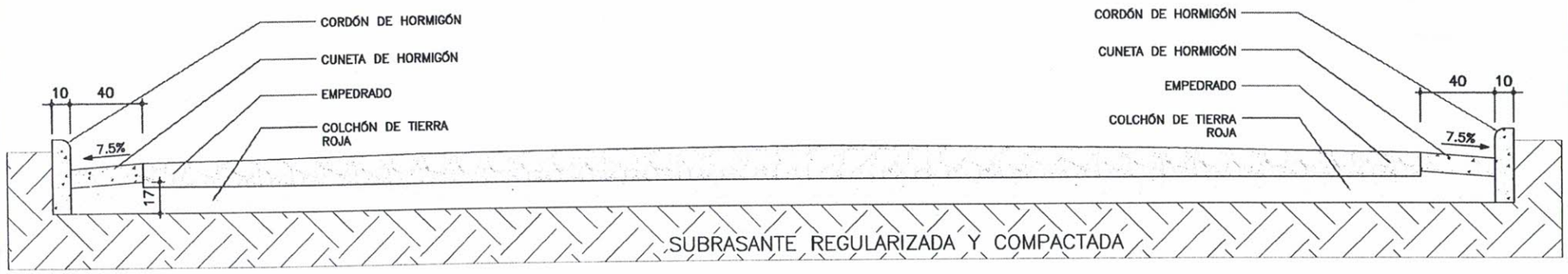
PROYECTO:

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 2
TRAMO: DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

SUP TOTAL DE OBRA: 1104,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 138,00 m



CORTE TRASNVERSAL EMPEDRADO

FCK: 18 MPA

(MEDIDAS EN CENTIMETRO)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
UBICACIÓN: CALLE 10 - Tramo 2
DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

PROYECTO:

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

1. PREPARACIÓN DE OBRAS Y TRABAJOS PRELIMINARES

1.1. COLOCACIÓN DE CARTEL DE OBRA

El cartel deberá estar impreso en lona de alta resistencia y deberá ser montado sobre una estructura plana y rígida. Medida: 2 x 1,50m, exclusivo para la obra.

Dependiendo del tipo y extensión de la obra, la Municipalidad de Katuete podrá requerir la instalación de más carteles estos deberán ser visibles al tránsito peatonal y vehicular, deberá estar fijo en forma permanente como mínimo 60 días después de la verificación final de la obra.

Llevará impreso las siguientes leyendas:

- Municipalidad de Katuete
- Obra: Empedrado (nombre de la calle y tramo)
- Superficie a empedrar: .m2
- Nombre, dirección y teléfono de la empresa contratista
- Nombre del Intendente Municipal, periodo de gobierno municipal
- La fiscalización indicará el lugar donde será ubicado el cartel. No se dará la orden de inicio de las faenas sin haber cumplido con este ítem.

1.2. MARCACION Y REPLANTEO

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografías requeridos como ser: fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, aéreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la fiscalización.

MOVIMIENTO DE SUELO

Incluyen todos los trabajos necesarios para llegar al nivel de la sub rasante. La subrasante debe estar conformada con suelo del lugar, aireada, conformada y compactada mediante medios mecánicos.

EXCAVACION DE CAJAS

Antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán, con la asesoría de la Fiscalización y las provisiones del caso.

Se realizará el desmonte o relleno necesario para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización. Las calles a ser pavimentadas están todas habilitadas, siendo utilizadas actualmente para el tránsito vehicular, si fuere necesario, se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 12 cm. para su posterior compactación. A fin de facilitar el eventual escarificado y la conformación, el Contratista deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la fiscalización. El Contratista retirará todo material sobrante de la obra.

Las calles que serán pavimentadas están actualmente siendo usadas para el tránsito vehicular.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

RELLENO Y COMPACTACION

La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y vuelta del compactador en un determinado tramo.

En caso que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, substituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista las realizará sin costo extra.

La pista no estará con exceso de humedad en el momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena. La subrasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

Esta labor deberá efectuarse, como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento.

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar de que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme.

EXCAVACION

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria cuando en la construcción de terraplenes nuevos, y/o en el alteo de los existentes, se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la fiscalización no sea apto como terreno de fundación o como asiento de terraplén.

La excavación de bolsones comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas o zonas de esteros, o cualquier otro similar, que por su naturaleza implique la utilización de equipos y métodos no convencionales.

Se consideran suelos no aptos aquellos que contienen materia orgánica o que poseen límite líquido superior a 50.

Todo el trabajo deberá ejecutarse de acuerdo con las presentes Especificaciones y/o órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización de la Municipalidad de Katuete.

Para la compactación podrá utilizarse compactadores neumáticos o rodillo liso.

ESTRUCTURAS

COLCHON DE TIERRA ROJA

El material para la capa de asiento será tierra roja, cuyas características físicas serán determinadas en obra, en función de la disponibilidad de los materiales en el mercado local. El espesor es de 17 cm.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto se esparcirá arena en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en el apisonado, no sea inferior a 30 cm.

Se colocarán lateralmente cordones de manera a favorecer al confinamiento del conjunto.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

ESTRUTURAS DE HORMIGON

Serán construidos de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuran en los Planos, en las notas de servicio y en las Órdenes de Trabajo emitidas por la Contratante.

El hormigón a emplearse será del tipo A, fck = 180 Kg/cm2, citado en estas Especificaciones.

Los materiales deberán satisfacer los requisitos especificados a continuación:

Cementos: El cemento deberá ser del tipo cemento Portland. La contratante permitirá el uso de cualquiera de los siguientes tipos de cementos nacionales: Cemento T1, Cemento PZ, Cemento Compuesto.

Agua: Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da corrientemente. El agua deberá ser limpia, exenta de materia orgánica, productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra, sales nitratos nitritos o nitrilos.

Agregado fino: El agregado fino para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de las Normas del INTN correspondientes a materiales para la Elaboración de Hormigón.

Agregado grueso: El agregado grueso para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de las Normas del INTN correspondientes a materiales para la Elaboración de Hormigón.

EJECUCIÓN:

A- para las estructuras coladas In Situ a. La base de asiento compactada deberá ser conformada hasta presentar una superficie plana de conformidad con la sección indicada en los Planos.

B- Encofrado: las formas deberán ser de madera o metal debiendo extenderse hasta la profundidad total de hormigón. Todos los encofrados deberán ser rectos, exentos de combaduras, y con suficiente espesor para resistir la presión del hormigón sin deformarse. El acondicionamiento y estacado de los encofrados deberá hacer que se mantengan en su alineamiento, tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados.

C- Colado de hormigón: La cimentación deberá ser humedecida por completo antes del colado del hormigón. La dosificación, mezclado y colado del hormigón, serán responsabilidad de la contratista.

D- Acabado: La superficie deberá ser acabada con un fratacho de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie.

E- Juntas de expansión: las juntas de expansión serán espaciadas cada 2,5 m. y las de dilatación construidas de 100 en 100 m., aproximadamente y deberán ser tapadas con el tipo de tapajuntas bituminoso. (Mezcla de emulsión asfáltica de rotura rápida y arena.)

F- Curado: El hormigón tendrá químico Acelerantes de fraguado y recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por el método de aspersión por un tiempo mínimo de 7 días mediante la aplicación continua de agua. Esta aplicación deberá ser de un mínimo de dos veces por día, dependiendo de las condiciones climáticas.

El tránsito de vehículos deberá evitarse tanto durante el curado, como el periodo adicional que la Fiscalización juzgue conveniente. Se podrá aplicar productos de curado sobre la superficie.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourschcio
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONSERVACION: El Contratista deberá conservar los cordones y cunetas hasta la recepción de la Obra. Deberá reponer cualquier cordón cuneta que haya sido maltratado o destruido como resultado de sus maniobras, o como consecuencia del tráfico comercial tanto de vehículos automotores, como de bicicletas y carretillas que transiten por la zona de obra.

1.3. CORDON

1.4. Y CUNETA DE HORMIGON

Podrán ser prefabricados en losetas de 0.10m X 0.40 m. X 0.50m. y señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 10 cm. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,40 m de ancho y 0,10 m de espesor en su unión con el cordón, generando una pendiente transversal del 7.5%, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.
Los cordones se colocaran dispuestos en forma paralela al eje de la vía, a mano se cerraran las juntas con mortero arena cemento (3:1) atendiendo las dimensiones indicadas en los planos. Serán asentados en el fondo de la excavación y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. No podrá haber una separación mayor de 2 cm. entre dos cordones consecutivos. En la cara que da hacia la acera se rellenará y compactará cuidadosamente con suelo proveniente de la obra, hasta alcanzar el nivel determinado por la cara superior del cordón de la vereda, hasta una longitud de 1.5 m. Hacia la línea Municipal. En caso de que haya exceso de tierra y / o escombros, éstos deberán ser retirados según el criterio anterior.

1.5. BADEN

Los badenes de hormigón (armado con malla de varilla de 8mm) deberán ser hormigonadas "in situ" de una sola vez (hormigonado continuo) con el empleo de encofrados laterales.
Espesor - 0,20 m. Ancho - 1,50m. Largo - 10.00 m.

1.6. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Este trabajo consistirá en construcción de una base de piedra bruta colocada sobre un lecho de arena lavada, asentada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad a las disposiciones, pendientes, cotas y sección transversal indicado en los Planos.

CONSTRUCCION DE EMPEDRADO

Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en un sentido normal al eje de la calzada y estará en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas, como mínimo. Durante la compactación se esparcirá arena para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2
La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la fiscalización

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheit
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

Piedra triturada 6ta. Es para el llenado de juntas. Se podrá utilizar también el material conocido como destape de cantera. Se distribuirá sobre la superficie en una tasa aproximada de

20kg /metro cuadrado y se rellenaran cuidadosamente todas las juntas entre piedra y piedra, antes de su compactación.

Compactación: La compactación del empedrado será efectuada luego de la ejecución del empedrado y la colocación de la piedra triturada sexta. se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas, como mínimo Este pisón o compactadores mecánicos, pasará por lo menos 5 veces o cuántas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación. Durante el apisonado se esparcirán manualmente piedras menudas y arena para llenar totalmente las juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la fiscalización.

1.7. TRITURADA VI

Antes de su compactación, se rellenarán cuidadosamente todas las juntas entre piedras y piedra, y para el llenado de juntas se podrá utilizar piedra triturada o el material conocido como destape de cantera. Se distribuirá sobre la superficie en una tasa aproximada de 20kg/m².

1.8. COMPACTACION MECANICA

Se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas luego de la ejecución del empedrado y la colocación de la piedra triturada sexta. Este pisón o compactadores mecánicos pasará cuantas veces sea necesario para tener una buena y eficaz compactación, el indicado es pasar 5 veces.

1.9. LIMPIEZA FINAL

Durante la realización de las obras se exigirá que el área afectada por la obra se mantenga limpia y ordenada. Para la limpieza final se exigirá la remoción y retiro de todo material descartado o sobrante (tierra de desmonte, material de relleno, restos de piedra, etc) que provenga de los trabajos realizados y basuras de tipo urbano procedentes de los personales de la Contratante. Para este rubro la contratista deberá realizar la limpieza tanto en forma manual o con máquinas y luego proceder al retiro total de los materiales sobrantes.

MATERIALES

PIEDRA BRUTA: aproximadamente prismáticos cuyas dimensiones no serán menores de 10 x 10cm, ni mayores a 15 x15cm. La altura deberá estar entre 10 y 15 cm. Se utilizará piedra basáltica de la región.

ARENAS: se utilizará arena disponible en la zona, libre de sustancias orgánicas y de arcillas.

Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

EQUIPOS: todos los elementos del equipo deberán ser conservados en excelentes condiciones de uso y apariencia hasta finalizar la obra. El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo establecido.

MOTONIVELADORA: tendrán peso mayor que 2tn y deberán contar con cuchillas de 3m de longitud y con llantas neumáticas.

REGADORES DE ÁGUA: Deberán estar montados sobre camiones y serán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

RODILLO LISO VIBRATÓRIO: serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 25 kg por cm de ancho de llanta, el diámetro del rodillo será de 1m.

MEDICIÓN: los tramos de pavimento tipo empedrado construidos se medirán por el fiscal de obra de la municipalidad de katuete y queda sujeto a su aprobación.

TRABAJOS EXCLUYENTES:

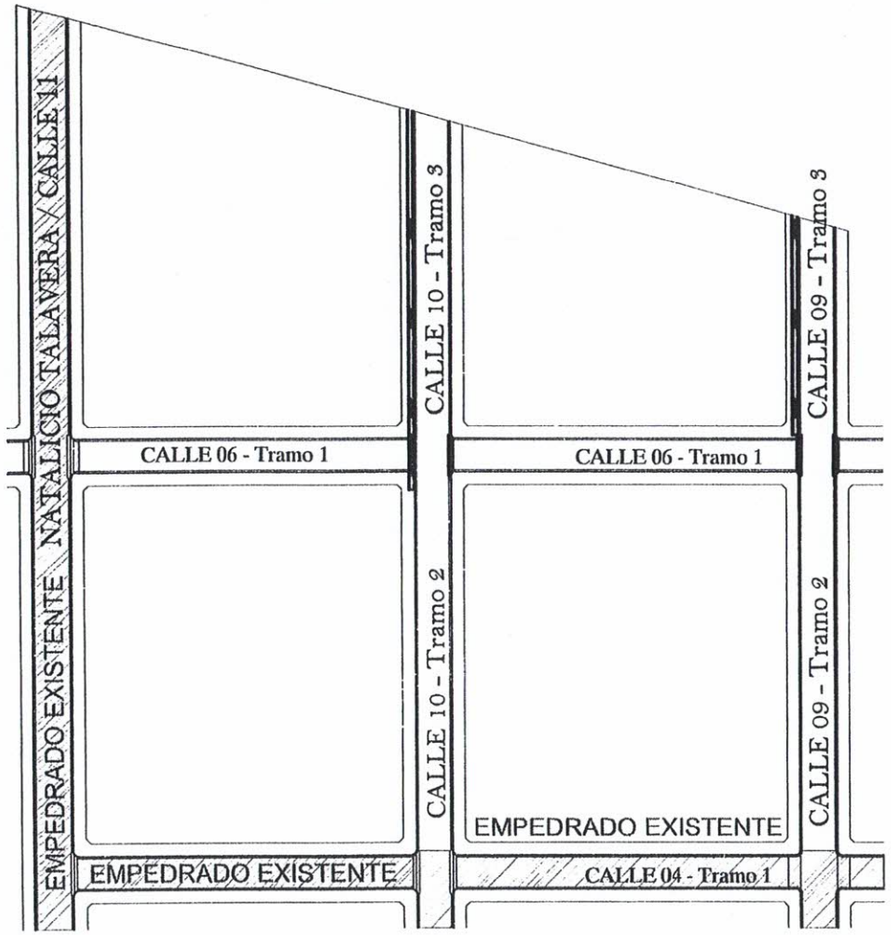
Los itens citado abajo, serán absorbidos por la municipalidad de Katuete

1	Excavación de Cajas
2	Relleno y compactación (Corte y Terraplem)
3	Colchón de tierra roja e: 17cm
4	Levantamiento y remoción de empedrado existente

Ana Carolina B.

Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO



Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4385

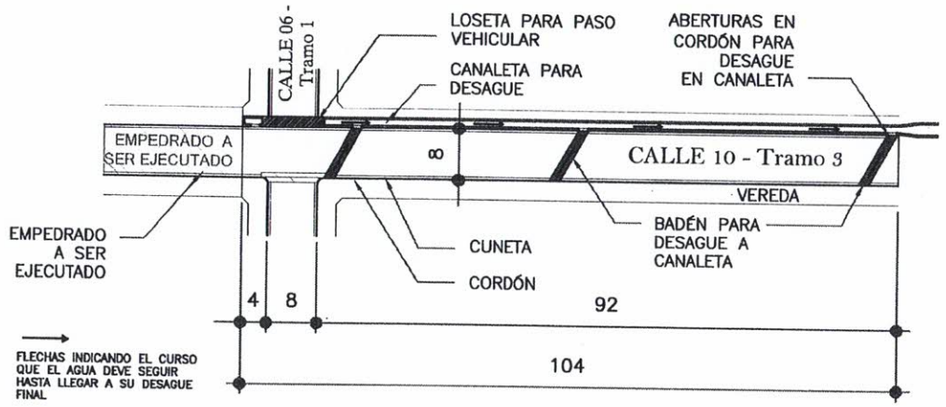
MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

BARRIO INTEGRACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 3
TRAMO: DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 104 metros
SUPERFICIE CANALETA: 166,40 m²

SUP TOTAL DE OBRA: 832,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 104,00 m
SUP. TOTAL DE OBRA (EMP. + CANALETA): 998,40 m²



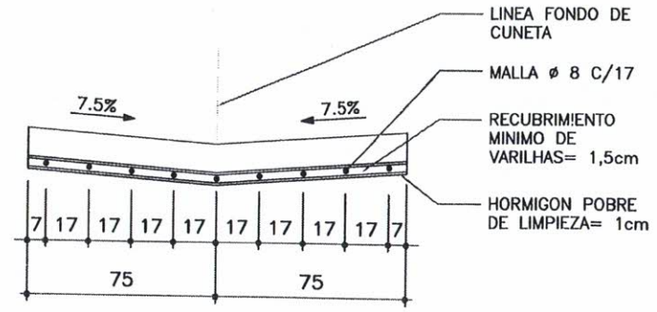
PLANTA ARQUITECTONICA

ESC.: 1/1000

(MEDIDAS EN METROS)

BADEN DE Hª

FCK: 18 MPA



CORTE BADÉN

FCK: 18 MPA

ESC.: 1/25

(MEDIDAS EN CENTIMETRO)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE

ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

UBICACIÓN: CALLE 10 - Tramo 3

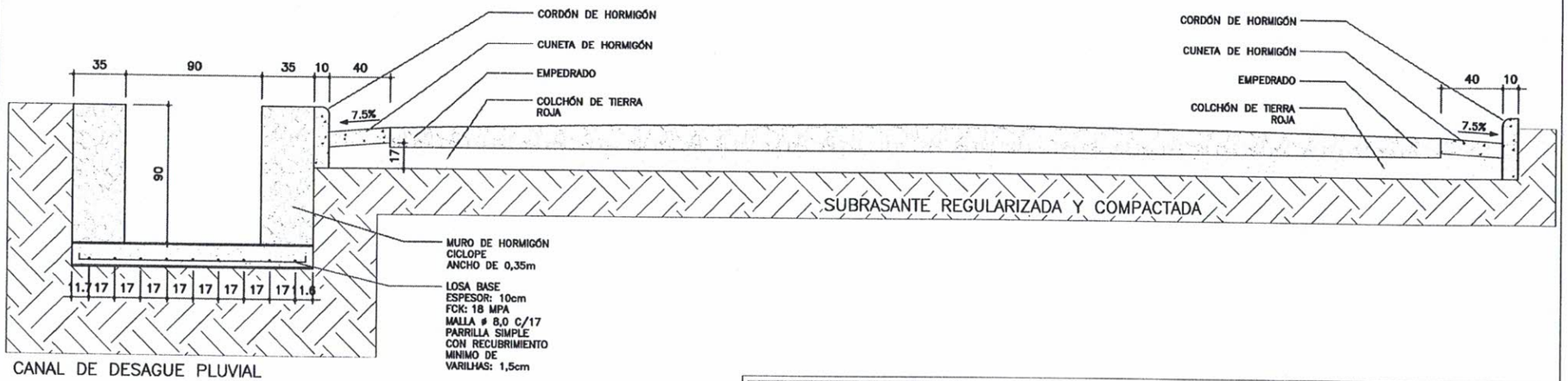
DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 92 metros

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 3
TRAMO: DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 104 metros
SUPERFICIE CANALETA: 166,40 m²

SUP TOTAL DE OBRA: 832,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 104,00 m
SUP. TOTAL DE OBRA (EMP. + CANALETA): 998,40 m²



CORTE TRASNVERSAL EMPEDRADO

FCK: 18 MPA

(MEDIDAS EN CENTIMETRO)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE

ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

UBICACIÓN: CALLE 10 - Tramo 3

DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 92 metros

PROYECTO:

Ana Carolina B.

Ana Carolina Bourscheid

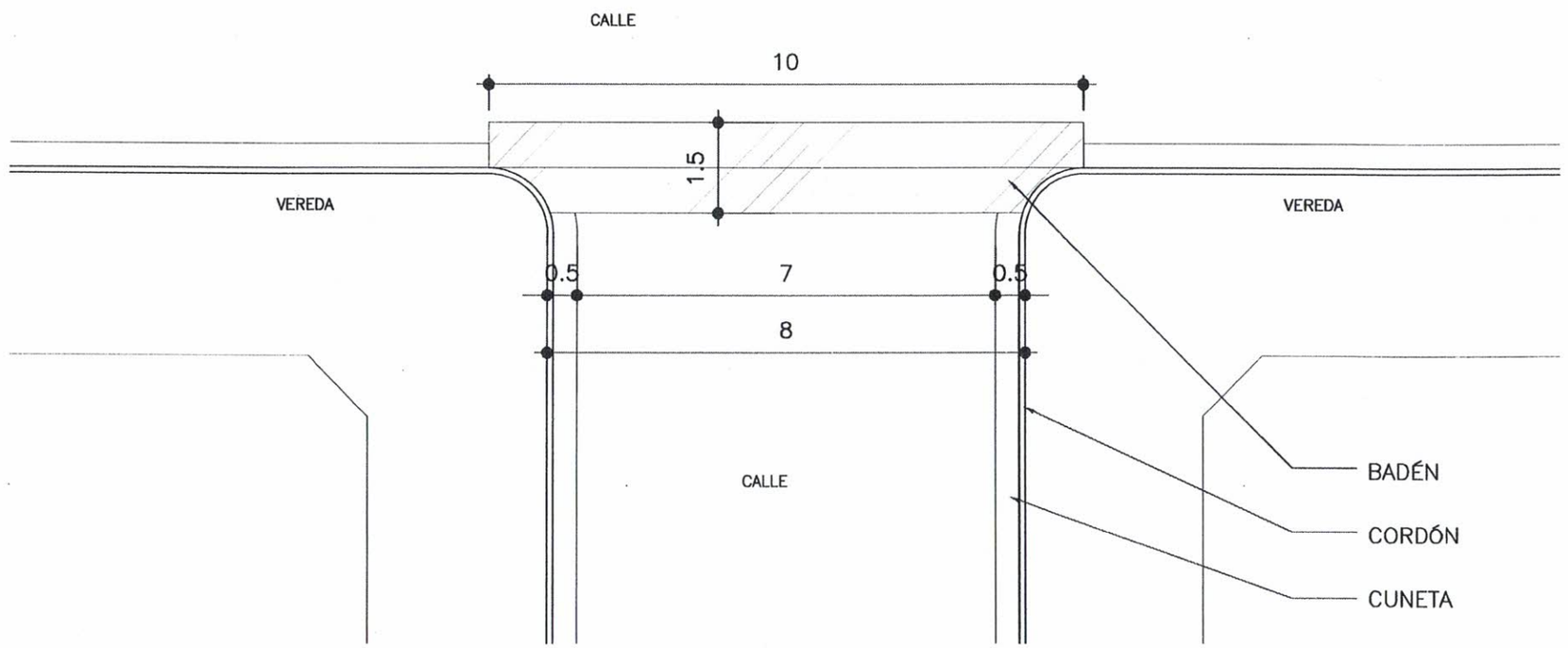
ARQUITECTA

Reg Prof N° 4 385

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 3
TRAMO: DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 104 metros
SUPERFICIE CANALETA: 166,40 m²

SUP TOTAL DE OBRA: 832,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 104,00 m
SUP. TOTAL DE OBRA (EMP. + CANALETA): 998,40 m²



FCK: 18 MPA

ESC.: 1/100

(MEDIDAS EN METROS)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
UBICACIÓN: CALLE 09 - Tramo 2
DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

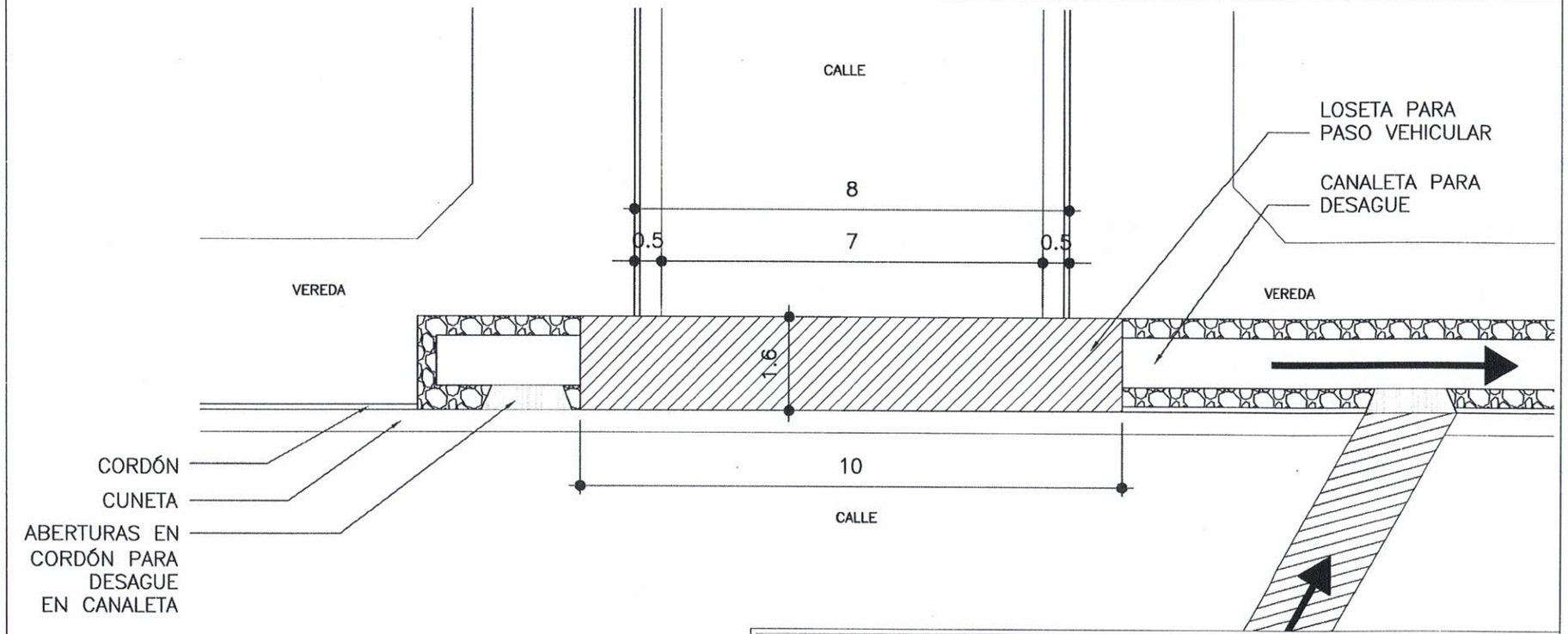
PROYECTO:

Ana Carolina Bourschicia
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 3
TRAMO: DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 104 metros
SUPERFICIE CANALETA: 166,40 m²

SUP TOTAL DE OBRA: 832,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 104,00 m
SUP. TOTAL DE OBRA (EMP. + CANALETA): 998,40 m²



FCK: 18 MPA

ESC.: 1/100

(MEDIDAS EN METROS)

MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
UBICACIÓN: CALLE 09 - Tramo 2
DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

PROYECTO:

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

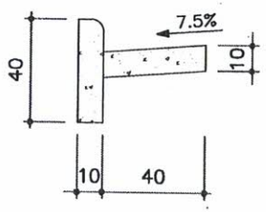
CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

BARRIO: BARRIO INTEGRACIÓN **CALLE:** CALLE 10 - Tramo 3
TRAMO: DESDE CALLE 06 - Tramo 1 hasta 104 metros
SUPERFICIE CANALETA: 166,40 m²

SUP TOTAL DE OBRA: 832,00 m²
LONG. TOTAL DE CALLE: 104,00 m
SUP. TOTAL DE OBRA (EMP. + CANALETA): 998,40 m²

CUNETA Y CORDÓN DE Hº

FCK: 18 MPA



CORTE CUNETA Y CORDÓN

FCK: 18 MPA

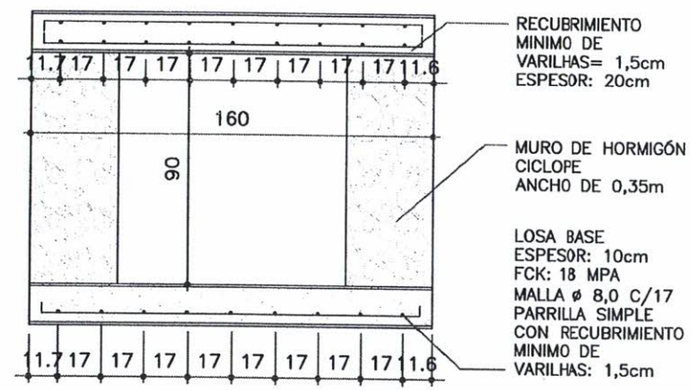
ESC.: 1/25

(MEDIDAS EN CENTIMETRO)

LOSETA PARA PASO VEHICULAR

FCK: 18 MPA

MALLA ø 12,5 C/17
PARRILLA DOBLE



MUNICIPALIDAD DE KATUETE
ADMINISTRACIÓN JULIO C. BRITEZ VILLAGRA

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
UBICACIÓN: CALLE 09 - Tramo 2
DESDE CALLE 04 - Tramo 1 hasta CALLE 06 - Tramo 1

PROYECTO:

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

1. CONSTRUCCION DE PAVIMENTO PETREO
   1.1. COLOCACIÓN DE CARTEL DE OBRA

El cartel deberá estar impreso en lona de alta resistencia y deberá ser montado sobre una estructura plana y rígida. Medida: 2 x 1,50m, exclusivo para la obra.
Dependiendo del tipo y extensión de la obra, la Municipalidad de Katuete podrá requerir la instalación de más carteles estos deberán ser visibles al tránsito peatonal y vehicular, deberá estar fijo en forma permanente como mínimo 60 días después de la verificación final de la obra.
Llevará impreso las siguientes leyendas:
- Municipalidad de Katuete
- Obra: Empedrado (nombre de la calle y tramo)
- Superficie a empedrar: .m2
- Nombre, dirección y teléfono de la empresa contratista
- Nombre del Intendente Municipal, periodo de gobierno municipal
- La fiscalización indicará el lugar donde será ubicado el cartel. No se dará la orden de inicio de las faenas sin haber cumplido con este ítem.

1.2. MARCACION Y REPLANTEO

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografías requeridos como ser: fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, aéreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la fiscalización.

MOVIMIENTO DE SUELO

Incluyen todos los trabajos necesarios para llegar al nivel de la sub rasante. La subrasante debe estar conformada con suelo del lugar, aireada, conformada y compactada mediante medios mecánicos.

EXCAVACION DE CAJAS

Antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán, con la asesoría de la Fiscalización y las provisiones del caso.
Se realizará el desmonte o relleno necesario para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización. Las calles a ser pavimentadas están todas habilitadas, siendo utilizadas actualmente para el tránsito vehicular, si fuere necesario, se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 12 cm. para su posterior compactación. A fin de facilitar el eventual escarificado y la conformación, el Contratista deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la fiscalización. El Contratista retirará todo material sobrante de la obra.

Las calles que serán pavimentadas están actualmente siendo usadas para el tránsito vehicular.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

RELLENO Y COMPACTACION

La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y vuelta del compactador en un determinado tramo.

En caso que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, substituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista las realizará sin costo extra.

La pista no estará con exceso de humedad en el momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena. La subrasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada.

Esta labor deberá efectuarse, como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento.

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar de que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme.

EXCAVACION

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria cuando en la construcción de terraplenes nuevos, y/o en el alteo de los existentes, se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la fiscalización no sea apto como terreno de fundación o como asiento de terraplén.

La excavación de bolsones comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas o zonas de esteros, o cualquier otro similar, que por su naturaleza implique la utilización de equipos y métodos no convencionales.

Se consideran suelos no aptos aquellos que contienen materia orgánica o que poseen límite líquido superior a 50.

Todo el trabajo deberá ejecutarse de acuerdo con las presentes Especificaciones y/o órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización de la Municipalidad de Katuete.

Para la compactación podrá utilizarse compactadores neumáticos o rodillo liso.

ESTRUCTURAS

COLCHON DE TIERRA ROJA

El material para la capa de asiento será tierra roja, cuyas características físicas serán determinadas en obra, en función de la disponibilidad de los materiales en el mercado local. El espesor es de 17 cm.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto se esparcirá arena en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en el apisonado, no sea inferior a 30 cm.

Se colocarán lateralmente cordones de manera a favorecer al confinamiento del conjunto.

Ana Carolina B.

Ana Carolina Bourscn.
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

ESTRUTURAS DE HORMIGON

Serán construidos de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuran en los Planos, en las notas de servicio y en las Órdenes de Trabajo emitidas por la Contratante.

El hormigón a emplearse será del tipo A, fck = 180 Kg/cm2, citado en estas Especificaciones.

Los materiales deberán satisfacer los requisitos especificados a continuación:

Cementos: El cemento deberá ser del tipo cemento Portland. La contratante permitirá el uso de cualquiera de los siguientes tipos de cementos nacionales: Cemento T1, Cemento PZ, Cemento Compuesto.

Agua: Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da corrientemente. El agua deberá ser limpia, exenta de materia orgánica, productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra, sales nitratos nitritos o nitrilos.

Agregado fino: El agregado fino para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de las Normas del INTN correspondientes a materiales para la Elaboración de Hormigón.

Agregado grueso: El agregado grueso para hormigón deberá satisfacer los requerimientos de las Normas del INTN correspondientes a materiales para la Elaboración de Hormigón.

EJECUCIÓN:

A- para las estructuras coladas In Situ a. La base de asiento compactada deberá ser conformada hasta presentar una superficie plana de conformidad con la sección indicada en los Planos.

B- Encofrado: las formas deberán ser de madera o metal debiendo extenderse hasta la profundidad total de hormigón. Todos los encofrados deberán ser rectos, exentos de combaduras, y con suficiente espesor para resistir la presión del hormigón sin deformarse. El acondicionamiento y estacado de los encofrados deberá hacer que se mantengan en su alineamiento, tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados.

C- Colado de hormigón: La cimentación deberá ser humedecida por completo antes del colado del hormigón. La dosificación, mezclado y colado del hormigón, serán responsabilidad de la contratista.

D- Acabado: La superficie deberá ser acabada con un fratacho de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie.

E- Juntas de expansión: las juntas de expansión serán espaciadas cada 2,5 m. y las de dilatación construidas de 100 en 100 m., aproximadamente y deberán ser tapadas con el tipo de tapajuntas bituminoso. (Mezcla de emulsión asfáltica de rotura rápida y arena.)

F- Curado: El hormigón tendrá químico Acelerantes de fraguado y recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por el método de aspersión por un tiempo mínimo de 7 días mediante la aplicación continua de agua. Esta aplicación deberá ser de un mínimo de dos veces por día, dependiendo de las condiciones climáticas.

El tránsito de vehículos deberá evitarse tanto durante el curado, como el periodo adicional que la Fiscalización juzgue conveniente. Se podrá aplicar productos de curado sobre la superficie.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONSERVACION: El Contratista deberá conservar los cordones y cunetas hasta la recepción de la Obra. Deberá reponer cualquier cordón cuneta que haya sido maltratado o destruido como resultado de sus maniobras, o como consecuencia del tráfico comercial tanto de vehículos automotores, como de bicicletas y carretillas que transiten por la zona de obra.

1.3. CORDON

1.4. CUNETA DE HORMIGON

Podrán ser prefabricados en losetas de 0.10m X 0.40 m. X 0.50m. y señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 10 cm. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,40 m de ancho y 0,10 m de espesor en su unión con el cordón, generando una pendiente transversal del 7.5%, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.
Los cordones se colocaran dispuestos en forma paralela al eje de la vía, a mano se cerraran las juntas con mortero arena cemento (3:1) atendiendo las dimensiones indicadas en los planos. Serán asentados en el fondo de la excavación y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. No podrá haber una separación mayor de 2 cm. entre dos cordones consecutivos. En la cara que da hacia la acera se rellenará y compactará cuidadosamente con suelo proveniente de la obra, hasta alcanzar el nivel determinado por la cara superior del cordón de la vereda, hasta una longitud de 1.5 m. Hacia la línea Municipal. En caso de que haya exceso de tierra y / o escombros, éstos deberán ser retirados según el criterio anterior.

1.5. BADEN

Los badenes de hormigón (armado con malla de varilla de 8mm) deberán ser hormigonadas "in situ" de una sola vez (hormigonado continuo) con el empleo de encofrados laterales.
Espesor - 0,20 m. Ancho - 1,50m. Largo - 10.00 m.

1.6. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Este trabajo consistirá en construcción de una base de piedra bruta colocada sobre un lecho de arena lavada, asentada sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad a las disposiciones, pendientes, cotas y sección transversal indicado en los Planos.

CONSTRUCCION DE EMPEDRADO

Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en un sentido normal al eje de la calzada y estará en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas, como mínimo. Durante la compactación se esparcirá arena para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75 m2
La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la fiscalización

Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

Piedra triturada 6ta. Es para el llenado de juntas. Se podrá utilizar también el material conocido como destape de cantera. Se distribuirá sobre la superficie en una tasa aproximada de

20kg /metro cuadrado y se rellenaran cuidadosamente todas las juntas entre piedra y piedra, antes de su compactación.

Compactación: La compactación del empedrado será efectuada luego de la ejecución del empedrado y la colocación de la piedra triturada sexta. se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas, como mínimo Este pisón o compactadores mecánicos, pasará por lo menos 5 veces o cuántas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación. Durante el apisonado se esparcirán manualmente piedras menudas y arena para llenar totalmente las juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la fiscalización.

1.7. TRITURADA VI

Antes de su compactación, se rellenarán cuidadosamente todas las juntas entre piedras y piedra, y para el llenado de juntas se podrá utilizar piedra triturada o el material conocido como destape de cantera. Se distribuirá sobre la superficie en una tasa aproximada de 20kg/m².

1.8. COMPACTACION MECANICA

Se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 10 toneladas luego de la ejecución del empedrado y la colocación de la piedra triturada sexta. Este pisón o compactadores mecánicos pasará cuantas veces sea necesario para tener una buena y eficaz compactación, el indicado es pasar 5 veces.

1.9. LIMPIEZA FINAL

Durante la realización de las obras se exigirá que el área afectada por la obra se mantenga limpia y ordenada. Para la limpieza final se exigirá la remoción y retiro de todo material descartado o sobrante (tierra de desmonte, material de relleno, restos de piedra, etc) que provenga de los trabajos realizados y basuras de tipo urbano procedentes de los personales de la Contratante. Para este rubro la contratista deberá realizar la limpieza tanto en forma manual o con máquinas y luego proceder al retiro total de los materiales sobrantes.

2. CANALETA

CANALETA A CIELO ABIERTO

La canaleta se construirá con sistema de ciclo abierto, esta tiene la característica y función de canalizar las aguas de lluvias acumuladas encima del pavimento (raudal)

La terminación de la canaleta deberá mantener la misma nivelación del pavimento.

2.1. MARCACION Y REPLANTEO

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografías requeridos como ser: fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, aéreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la fiscalización.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

2.2. EXCAVACION DE TIERRA

Para las profundidades de las zanjas serán las medidas indicadas en los planos. En las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles.

2.3. ENCOFRADO

La construcción de los encofrados será impecable. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados.

2.4. MURO DE HORMIGÓN CICLOPE ANCHO DE 0,35M

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en las calles indicadas, construidos de muro de hormigón ciclope y con mezcla 1: 3 (cemento – arena) y con las medidas especificadas en los planos. El dosaje a ser utilizado será de 1:2:8 (cemento, cal, arena lavada) La profundidad del muro puede ser variable respetando siempre como terminación el nivel del empedrado a construirse. El canal de desagüe debe seguir la pendiente natural del terreno.

La canaleta tendrá una dimensión total de 1,60 m de ancho, con muro de hormigón ciclope acho DE 0,35m en cada lado, y en el fondo tiene 0,90 m de ancho y las paredes laterales mantienen una dimensión de 0,90 m de profundidad.

En la base o fondo llevaría piso de Ho Ao de un espesor de 0.10 m.

2.5. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA LOSA BASE

Será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga. En caso que no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, substituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista las realizará sin costo extra.

La canaleta no estará con exceso de humedad en el momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena. La parte compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces o todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la canaleta.

Esta labor deberá efectuarse, como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bou
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la canaleta, tiene un fin de asegurar de que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme.

2.6. LOSA BASE HO AO (ESPESOR DE 0,10M)

La losa base se construirá de Ho Ao con un espesor de 0,10 m con mallas de varilla de 8 mm con una separación entre positivo y negativo 0,15 cm de espacio.

La composición del componente de la mezcla será compuesta de 3x1 con triturada de 4ta. Y 5ta. Para mayor composición.

2.7. LOSETA PARA PASO VEHICULAR (1.60M X 10.00M X 0.20M)

- La construcción del puente sobre la canaleta a cielo abierto tiene por objeto brindar acceso a los peatones y también vehicular.
- El puente se construirá de Ho Ao con un espesor de 0,20 m con mallas de verilla de 12,5 mm con una separación entre positivo y negativo 0,17 cm de espacio.
- La composición del componente de la mezcla será compuesta de 3x1 con triturada de 4ta. Y 5ta. Para mayor composición
- Esta loseta ira asentada sobre los muros del canal que en esa área se deberá rebozar la estructura y también tendrá pilares de refuerzo para el paso de los vehículos.
- En el cabo de los bordes que conecta con las calles transversales este deberá quedarse en el mismo nivel que el empedrado, para no dificultar el deslizamiento de los vehículos.

2.8. PILARES DE REFUERZO (0,35M X 0,35M X 1,00 M) y

2.9. FUNDACION PARA PILAR DE REFUERZO (1,00M X 0,95M X 0,25M)

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la Superficie de Hº.

Los pilares de refuerzo se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.

Ana Carolina B.
Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385

CONTROLES

ESTABILIDAD

El peso sobre la superficie terminada de un camión de 28 toneladas sobre el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario se procederá a la recompactación o cambio del material base que produzca este defecto.

CONTROL GEOMÉTRICO

Se hará por nivelación de ejes y bordes de la calzada casa 20m., tolerando una diferencia en +1,50m respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

MATERIALES

PIEDRA BRUTA: aproximadamente prismáticos cuyas dimensiones no serán menores de 10 x 10cm, ni mayores a 15 x15cm. La altura deberá estar entre 10 y 15 cm. Se utilizará piedra basáltica de la región.

ARENAS: se utilizará arena disponible en la zona, libre de sustancias orgánicas y de arcillas.

EQUIPOS: todos los elementos del equipo deberán ser conservados en excelentes condiciones de uso y apariencia hasta finalizar la obra. El número de unidades del equipo será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo establecido.

MOTONIVELADORA: tendrán peso mayor que 2tn y deberán contar con cuchillas de 3m de longitud y con llantas neumáticas.

REGADORES DE ÁGUA: Deberán estar montados sobre camiones y serán equipados con bombas centrífugas de alta presión y distribuidores apropiados para lograr un regado parejo en forma de lluvia fina.

RODILLO LISO VIBRATÓRIO: serán de peso suficiente para transmitir una presión comprendida entre 20 y 25 kg por cm de ancho de llanta, el diámetro del rodillo será de 1m.

MEDICIÓN: los tramos de pavimento tipo empedrado construidos se medirán por el fiscal de obra de la municipalidad de katuete y queda sujeto a su aprobación.

TRABAJOS EXCLUYENTES DE LA CONSTRUCCION DE PAVIEMTNO PETREO:

Los items citado abajo, serán absorbidos por la municipalidad de Katuete

1	Excavación de Cajas
2	Relleno y compactación (Corte y Terraplem)
3	Colchón de tierra roja e: 17cm
4	Levantamiento y remoción de empedrado existente

Ana Carolina Bourscheid
ARQUITECTA
Reg Prof N° 4 385