ESPECIFICACIONES TECNICAS		
LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS (LCO) N°06/2022 PARA LA OBRA DE CONSTRUCCION DE PAVIMENTO PETREO Y CANALETA PARA DESAGUE PLUVIAL - ID N°417.201		
1	Cartel de Obra (Calle 10 tramo 2)	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.
2	Marcacion y Replanteo (Calle 10 - Tramo 2)	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.
3	Construccion de Cordon (Calle 10 -Tramo 2)	CORDON 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.
4	Construccion de Cuneta (Calle 10 - tramo 2)	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.
5	Construccion de Empedrado (Calle 10 - tramo 2)	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. 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 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.
6	Triturada tipo VI (Calle 10 - tramo 2)	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.
7	Compactacion Mecanica (Calle 10 - tramo 2)	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.
8	Limpieza de Obra (Calle 10 - tramo 2	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.
9	Cartel de Obra (Calle 10 - Tramo 3)	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.
10	Marcacion y Replanteo (Calle 10 - Tramo 3)	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.
11	Construccion de Cordon (Calle 10 - Tramo 3)	CORDON 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.
12	Construccion de Cuneta (Calle 10 - Tramo 3)	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.
13	Baden (Calle 10 - Tramo 3)	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.
14	construccion de Empedrado (Calle 10 - Tramo 3)	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. 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 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.
15	Triturada tipo VI (Calle 10 - Tramo 3)	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.
16	Compactacion Mecanica (Calle 10 - Tramo 3)	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.
17	Limpieza de Obra (Calle 10 - Tramo 3)	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.
18	Marcacion y Replanteo (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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.

19	Excavacion de tierra (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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.
20	Encofrado (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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.
21	Muro de Hormigon Ciclopeo (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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.
22	Relleno y Compactacion p/ losa base (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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 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.
23	Losa Base H A (esp. De 0,10 m) (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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.
24	Loseta para paso Vehicular (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	• 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.
25	Pilares de Refuerzo (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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. 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.
26	Fundacion para Pilar de refuerzo (desde calle 6 - Tramo 1 hasta 104m)	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. 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.