MUNICIPALIDAD DE LUQUE

Dirección de Obras Públicas Municipales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA

Obra : Construccion de vereda
Propietario: Esc. Bas. N°7592 San Cayetano
Ubicación: Kurusu Ñuati

Obra : Pavimento tipo empedrado
Propietario: Esc. Bas. N° 6520 Arandura Rekavo
Ubicación: Laurelty

Obra : Construcciòn de vereda
Propietario: Escuela Basica Nº 7079 Sergio Torres
Ubicación: Moracue

CONSIDERACIONES GENERALES.

• Corresponde al **CONTRATISTA** realizar una visita general a la obra para verificar todos los ítems antes del inicio de los trabajos, acompañado del **FISCAL DE OBRAS** asignado y la **CONTRATANTE** para visualizar de manera integral todos los trabajos a ejecutar, la **CONTRATANTE** deberá encargarse de que el sitio de implantación de la obra se encuentre totalmente desafectado y liberado antes de que sea expedido el acta de inicio de obras.

• Se considera que el **CONTRATISTA** estará perfecta y totalmente informado de todo lo referente a la zona donde se efectuará la construcción, los materiales disponibles, la naturaleza y características del suelo y otros datos que puedan influir en el desarrollo normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos. Todos los datos y reconocimientos necesarios los obtendrá el **CONTRATISTA** por su cuenta.

• Al inicio de la obra el **CONTRATISTA** presentará a la Fiscalización un Cronograma de avance físico de la construcción, donde se detallarán los trabajos que se irán ejecutando semanalmente hasta el término de la obra.

• Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

• Para la ejecución de los trabajos a construir, **EL CONTRATISTA** proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
• **EL CONTRATISTA** está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

• **EL CONTRATISTA**, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales y equipos a ser utilizados en la obra, **LA CONTRATANTE**, estará a cargo de proveer los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales en el momento que se expida el acta de inicio de las obras. Quedará prohibido la ejecución de cualquier trabajo dentro de la obra sin la presencia de planos y especificaciones técnicas en el sitio.

• Todos los materiales de obra deberán ajustarse estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso, en caso que se utilice un material sin la aprobación de la fiscalización, este está autorizado a hacer el cambio por el apropiado sin importar el estado de avance de la obra y el **CONTRATISTA** deberá hacerse cargo de los costos que implique a fin de asegurar la culminación adecuada de la obra y la garantía de estabilidad de la misma.

• **El CONTRATISTA** estará a cargo de la provisión de los equipos individuales de seguridad y la exigencia del uso de los mismos a todo el personal que se encuentre en obra, como ser: cascos de seguridad, calzados de seguridad con plantilla o puntera reforzada, chalecos reflectivos, gafete identificatorio individual con los datos personales y cargo ocupado por el personal, guantes de seguridad, gafas o pantallas de seguridad si el trabajo a realizar lo amerite, arnés de seguridad si el trabajo a realizar será realizado en altura, y el correspondiente uniforme, además de cualquier otro elemento que sea necesario para la seguridad individual de todo el personal que se encuentre en obra.

• **EL CONTRATISTA** está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. LA **CONTRATANTE** puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el **CONTRATISTA** dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

• **EL CONTRATISTA** deberá designar dentro del equipo de cuadrilla un residente de obra permanente para la misma, que estará a cargo del manejo de los planos, detalles y especificaciones técnicas, y libro de obra.

LIBRO DE OBRAS:

· A los efectos del control de la obra, se establece la obligatoriedad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá el **CONTRATISTA** y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo y manejado por el personal seleccionado como **RESIDENTE DE LA OBRA** dentro de la misma mientras dure el plazo de ejecución, ya que será presentada a la fiscalización cada vez que este realice las visitas correspondientes.

· Dicho libro de obra será firmado y sellado por la contratante al inicio del mismo en el momento que se firme el acta de inicio de la obra.

· Durante el transcurso de la obra, el **CONTRATISTA** y el **FISCAL DE OBRAS** dejarán constancia de control de todos los trabajos dentro del libro, desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva adjuntando todos los datos necesarios y que sean respaldatorios a cualquier eventual acontecimiento que ocurra.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS VIALES:
• **EL CONTRATISTA** debe contemplar toda la señalización, cartelería, y elementos tanto de seguridad vial como visibilidad en zona de obras, deberá señalizar cada obra con las señales, cartelerías y elementos ya sean provisorios o permanentes.
• **EL CONTRATISTA** deberá colocar las señaléticas y estos deben permanecer en el sitio desde el inicio de los trabajos hasta la culminación de los mismos con previa autorización del fiscal de obras.
• Es responsabilidad del fiscal de obras definir la ubicación de las señales en las zonas de obras, estas tendrán por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre peligros potenciales existentes en la zona, cuando exista una obra que afecte al tránsito y pueda presentarse un cierre parcial o total de la vía, y deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de obra, deberán ser visibles durante todo el día, especialmente al anochecer y al amanecer donde exista luz limitada y bajo toda condición climática.
• EL diseño y el tipo de señales deberán ajustarse a las especificaciones técnicas del MOPC en cuanto a colores, diseño y textos. EJ.: ATENCIÓN ZONA DE OBRA, HOMBRES TRABAJANDO, INICIO DE OBRA, FIN DE OBRA, MAQUINAS EN PISTA, DESVIOS, CAMINO CLAUSURADO, REDUZCA VELOCIDAD, PRECAUCIÓN, ATENCIÓN, etc., BARRERAS, CONOS, TAMBORES, DELINEADORES, CINTAS, DISPOSITIVOS LUMINOSOS, ETC.

DETALLE DE LOS RUBROS A SER EJECUTADOS

RUBRO		DESCRIPCIÓN DEL RUBRO
Esc. Bas. N°7592 San Cayetano		
RUBRO		**DESCRIPCIÓN DEL RUBRO**
1.1	Cartel de Obras	• EL CONTRATISTA deberá proveer del cartel de obras estándar utilizado por la MUNICIPALIDAD, el cual debe contar con todos los datos referentes a la obra, el diseño será previamente aprobado por la contratante y en un lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días máximo de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

1.2	Limpieza y Preparación de Terreno	Previo al replanteo o marcación EL CONSTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONSTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
1.3	Relleno y nivelación de suelo blando	1- MOVIMIENTO DE SUELO: Consiste en la preparación de la cancha, relleno de zanjas, desmonte. Se efectuará de acuerdo a las siguientes especificaciones: a) Relleno: Se construirán por capas de no más de 15 cm. de espesor convenientemente apisonadas de acuerdo a las indicaciones del FISCAL designado por la MUNICIPALIDAD DE LUQUE.- Las tierras para preparar terraplenes, deberán estar libres en absoluto de escombros, ramas, hierbas y raíces. b) Desmontes: El desmonte deberá efectuarse hasta la sub.-rasante y estar libre de árboles, troncos y raíces en todo el ancho de la vereda.
1.4	Replanteo, marcación y nivelación de obras	EL CONSTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONSTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras EL CONSTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.
1.5	Rampa de H° en acceso peatonal., incluye pintura.	Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente: • Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. • En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. • La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. • Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas así como indican en los planos respectivos. EL FISCAL DE OBRA verificará y aprobará la construcción y ubicación de las rampas según como indican los planos arquitectónicos y detalles.
1.6	Contrapiso de cascotes e:0,10cm.	Sobre la sub.-rasante preparada se colocará el contrapiso de cascotes de 10 cm de espesor mínimo que servirá de base para la carpeta de asiento que tendrá 2 cm de espesor como mínimo, dicho contrapiso será bordeado longitudinal en ambos lados por hilada de ladrillo común de 0.15 cm de espesor, con profundidad mínima de 2 hiladas, revocado en la cara visible.
1.7	Piso baldosón de H° de 40x40cm. (color gris) - incluye material y mano de obra	Los baldosones de H°, de 40x40 cm se colocarán con un espacio de 2.5 cm entre sí, que servirá de ranura. Así también se dejará una junta de dilatación de 2.5 cm de espesor cada 10 hileras de baldosas a lo largo de la vereda, previa aceptación del FISCAL.
1.8	Piso baldosón de H° inclusivo táctil direccional y alerta (color cerámico) - incluye material y mano de obra	Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Posee las mismas características del adoquín rectangular y con el mismo proceso constructivo. Se utilizarán pisos táctil direccional de 40 x 40 cm, para seguir un lineamiento en las veredas con ese ancho. Se utilizarán de color cerámico. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obras.
1.9	Área verde (colocación de césped en panes con base de abono)	Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda.

1.10	Basurero metálico con clasificador de Residuos (ver detalle)	Los basureros clasificadores de residuos (ver plano del detalle) serán de tipo metálicos con paredes laterales de tejido artístico, dos cuerpos batientes, uno de ellos para residuos orgánicos y el otro para residuos inorgánicos ambos pintados con pintura sintética (ver colores en el detalle) con dos postes de diámetro 2" de Fe galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½" en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica, y en el remate superior debe incluir una chapa metálica con cartel del GOBIERNO MUNICIPAL y eslogan (ver detalle). La ubicación de los basureros están indicados en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.
1.11	Limpieza Final de obra 0,8% (incluye retiro de escombro)	Comprende todos los trabajos que sean necesarios para dejar limpio y en condiciones la obra. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada. Estos trabajos serán considerados en forma global y queda exclusivamente a criterio de la Fiscalización los trabajos a realizarse para su posterior aprobación. Cualquier daño causado por EL CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos deberán ser reparados y dejados en las mismas condiciones iniciales y totalmente costeadas por el mismo. <u>Reparación y limpieza de pisos terminados</u> El piso se deberá levantar en los sectores que presenten hundimiento o abombamiento, a fin de verificar si existen asentamientos u otros problemas, de modo a consolidarlo. Se deberá realizar una serie de limpiezas en los pisos: Primero seca, con escoba común o cepillo de cerdas plásticas de manera a retirar todo el depósito superficial, si hiciera falta retirar depósitos incrustados se utilizarán espátulas de madera y/o metálicas, tomando cuidado de no dañar la superficie. Posteriormente, se realizará una limpieza húmeda con agua y detergente neutro, con ayuda de cepillos de cerdas plásticas, esponjas o trapos. Se verá posteriormente la necesidad de realizar otro tipo de limpieza por ejemplo con hidrolavadora y agua caliente.
Esc. Bas. N° 6520 Arandura Rekavo		
2.1	Cartel de Obras	• EL CONTRATISTA deberá proveer del cartel de obras estándar utilizado por la MUNICIPALIDAD, el cual debe contar con todos los datos referentes a la obra, el diseño será previamente aprobado por la contratante y en un lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días máximo de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.
2.2	Limpieza y Preparación de Terreno	Previo al replanteo o marcación EL CONSTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONSTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
2.3	Replanteo y Marcación de Obras	EL CONSTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONSTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONSTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras EL CONSTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.
2.4	Pavimento tipo Empedrado	Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio de piedra sobre una caja de arena lavada. Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Ho de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.
2.5	Caja para empedrado	

2.6	Cordones de HºAº (10X40X50)	Los cordones a colocar tendrán las siguientes características: (VER PLANO DE DETALLE) A – Resistencia característica (fck) 120 Kg/cm2 B – Longitud mínima 50 cm. C – Altura 40 cm. D- Espesor mínimo 10 cm. Estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras. Serán rechazados los cordones que estén fisurados, descantillados o no cumplan con esas especificaciones. Los cordones señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea continua, y a 12 cm. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor a 2 cm. entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3 (cemento, arena). El CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.
2.7	Enripiado de piedra	Enripiado de juntas con piedra tipo sexta, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Consiste en la construcción de una capa de 0,15 m de espesor compactado, constituido por mezcla de suelo granular natural (ripio), colocada sobre la subrasante previamente preparada. En las zonas donde no se hayan realizado trabajos de terraplén se deberá prever la preparación de la subrasante, con las condiciones geométricas establecidas en los planos, en cuanto al movimiento de suelos deberán ser removidos los suelos con materia orgánica o barrosa que se encuentre dentro del área del camino. Previo a la colocación del ripio, la base de asiento del mismo, y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada en 30 cm., distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme, que cubrirá el ancho total que le corresponda en la base del ripio terminado y recompactada hasta lograr una densidad mínima indicada en esta Especificación para el terraplén
2.8	Limpieza Final 0,8% (incluye retiro de tierra y acarreo de escombros)	Comprende todos los trabajos que sean necesarios para dejar limpio y en condiciones la obra. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del FISCAL DE OBRA. Cualquier daño causado por EL CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos deberá ser reparado y dejado en las mismas condiciones iniciales y totalmente costeadas por el mismo.
Escuela Basica Nº 7079 Sergio Torres		
3.1	Cartel de Obra estándar	• EL CONTRATISTA deberá proveer del cartel de obras estándar utilizado por la MUNICIPALIDAD, el cual debe contar con todos los datos referentes a la obra, el diseño será previamente aprobado por la contratante y en un lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días máximo de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.
3.2	Limpieza y preparación de terreno	Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONSTRUCTOR efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONSTRUCTOR deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
3.3	Replanteo, marcación y nivelación de obras	EL CONSTRUCTOR hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONSTRUCTOR suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONSTRUCTOR se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se Utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONSTRUCTOR procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el Fiscal de Obras EL CONSTRUCTOR deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.
3.4	Reparacion y mantenimiento de portón de acceso existente.	Reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.

3.5	Excavacion para muro de contencion de mamposteria para cantero.	EXCAVACIÓN EN SUELO COMÚN Y ORGÁNICO: Comprende suelos en general, residuales o sedimentarios, rocas en estado adelantado de descomposición, canto rodado o no, con un diámetro máximo inferior a 0.15 m cualquiera que sea el grado de humedad que presenten. EXCAVACIÓN EN SUELO COMPACTO (EN TOSCA): Comprende los materiales con resistencia al desmonte mecánico inferior al de la roca no alterada y cuya extracción se realiza mediante combinación de métodos que obliguen a la utilización continua e indispensable de martilletes neumáticos o mecánicos. Método de medición: Las cantidades serán medidas en metro cúbico y aceptadas Mediante cálculos efectuados con las dimensiones dadas en los planos y/u órdenes de trabajo. Todos los trabajos del rubro "Excavación" deben incluir la mano de obra, provisión de materiales, equipos, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.
3.6	Muro de mamposteria para cantero.	Se construirán en los lugares indicados en los planos y de acuerdo a los detalles correspondientes. Los canteros se harán de ladrillos comunes de 0,15 m., asentados con mezcla Tipo B 1:2:8 (cemento – cal – arena). Las hiladas de ladrillo común irán hasta una altura de 30 cm., se revocará con hidrófugo a una capa y se pintará con pintura al agua (color a elegir). • Las medidas podrán ser variables de acuerdo al diámetro del tronco de los arboles existentes. Los árboles que se plantarán nuevos, se adaptarán a estas medidas del cantero 100 x 100 cm. (medidas de las aristas externas). Este proceso será corroborado por el FISCAL DE OBRAS para tomar decisiones en obra si así lo requiere y el trabajo final será aprobado por el mismo, previa verificación.
3.7	Revoque de muralla perimetral y cantero.	Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado.
3.8	Área verde (colocación de césped en panes con base de abono).	Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda.
3.9	Pintura a la cal de muralla completa y muro de contencion para cantero.	Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local. Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.
3.10	Contrapiso de cascotes e:0,10cm. - incluye material y mano de obra	Sobre la sub.-rasante preparada se colocará el contrapiso de cascotes de 10 cm de espesor mínimo que servirá de base para la carpeta de asiento que tendrá 2 cm de espesor como mínimo, dicho contrapiso será bordeado longitudinal en ambos lados por hilada de ladrillo común de 0.15 cm de espesor, con profundidad mínima de 2 hiladas, revocado en la cara visible.
3.11	Piso baldosón de H° de 40x40cm. (color gris) - incluye material y mano de obra	Los baldosones de H°, de 40x40 cm se colocarán con un espacio de 2.5 cm entre sí, que servirá de ranura. Así también se dejará una junta de dilatación de 2.5 cm de espesor cada 10 hileras de baldosas a lo largo de la vereda, previa aceptación del FISCAL.
3.12	Piso baldosón de H° inclusivo táctil direccional y alerta de 40x40cm. (color cerámico) - incluye material y mano de obra	Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Posee las mismas características del adoquín rectangular y con el mismo proceso constructivo. Se utilizarán pisos táctil direccional de 40 x 40 cm, para seguir un lineamiento en las veredas con ese ancho. Se utilizarán de color cerámico. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obras.
3.13	Rampa de H° para acceso vehicular.	Se construirán pavimentos de hormigón armado para pavimentos vehiculares. Este trabajo consiste en la elaboración de la structura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas,el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento,de acuerdo con los planos del proyecto o determinados por la Fiscalización de Obras. Toda la superficie será tratada con ranuras de 2 cms de profundidad como mínimo, las mismas serán trazadas a partir de la línea de centro de la rampa.

3.14	Construcción de rampa peatonal - incluye pintura	Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. • Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. • En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. • La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. • Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas así como indican en los planos respectivos. EL FISCAL DE OBRA verificará y aprobará la construcción y ubicación de las rampas según como indican los planos arquitectónicos y detalles.
3.15	Rebaje de cemento para terminación de piso - incluye material y mano de obra	El rebaje de cemento es una capa muy fina de terminación con una pequeña pendiente, el contrapiso debe estar firmemente asentado, tener no menos de 8 ó 10 cm de espesor y tiene que estar realizado con una mezcla de hormigón pobre, la que generalmente es utilizada en todos los contrapisos. •No será necesario hacer una carpeta por encima del contrapiso, ya que el alisado cumplirá la función de ésta. •Con una cuchara se coloca la mezcla y se esparce. •Luego habrá que dejar secar un poco la capa superficial y alisar finamente con un fratacho de fieltro o de esponja. Si este paso se hiciera con la superficie muy húmeda, la mezcla se pegaría al fratacho haciendo imposible un buen alisado. •Cuando el trabajo haya concluido, esperar no menos de 24 horas para pisar cuidadosamente y, si se pudiera mojar con una fina llovizna de agua, podría evitarse la aparición de pequeñas grietas. Por este motivo es conveniente evitar el secado rápido o la exposición al sol. •Pasadas 48 horas podrá lijarse las imperfecciones con lija fina para sacar los pequeños granos de arena que pueden sobresalir de la superficie y, a continuación, encerar con cera para baldosas. Existen otros tipos de terminaciones a partir de esta base, como por ejemplo el peinado, dibujado y el rodillado.
3.16	Cerrar pozo Absobente existente	El cegado se realizará a través de dicho orificio. Desagotar el pozo negro según los métodos convencionales. Rellenarlo hasta la superficie natural del terreno y mezclar con una pequeña proporción de escombro y/o piedra si se dispusiese. Compactar el material mencionado, por ejemplo, agregando agua, lo que provocará que se deba continuar introduciendo material y compactando hasta lograr el rellenado completo. Esta operación se repetirá las veces que sea necesario. Verificar que no se hallen fallas estructurales en toda la cubierta del pozo que hagan peligrar su estabilidad.
3.17	Basurero metálico con clasificador de Residuos (ver detalle)	Los basureros clasificadores de residuos (ver plano del detalle) serán de tipo metálicos con paredes laterales de tejido artístico, dos cuerpos batientes, uno de ellos para residuos orgánicos y el otro para residuos inorgánicos ambos pintados con pintura sintética (ver colores en el detalle) con dos postes de diámetro 2" de Fe galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½" en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica, y en el remate superior debe incluir una chapa metálica con cartel del GOBIERNO MUNICIPAL y eslogan (ver detalle). La ubicación de los basureros están indicados en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.
3.18	Limpieza Final de obra (incluye retiro de escombro)	Comprende todos los trabajos que sean necesarios para dejar limpio y en condiciones la obra. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada. Estos trabajos serán considerados en forma global y queda exclusivamente a criterio de la Fiscalización los trabajos a realizarse para su posterior aprobación. Cualquier daño causado por EL CONTRATISTA durante la ejecución de los trabajos deberán ser reparados y dejados en las mismas condiciones iniciales y totalmente costeadas por el mismo. <u>Reparación y limpieza de pisos terminados</u> El piso se deberá levantar en los sectores que presenten hundimiento o abombamiento, a fin de verificar si existen asentamientos u otros problemas, de modo a consolidarlo. Se deberá realizar una serie de limpiezas en los pisos: Primero seca, con escoba común o cepillo de cerdas plásticas de manera a retirar todo el depósito superficial, si hiciera falta retirar depósitos incrustados se utilizarán espátulas de madera y/o metálicas, tomando cuidado de no dañar la superficie. Posteriormente, se realizará una limpieza húmeda con agua y detergente neutro, con ayuda de cepillos de cerdas plásticas, esponjas o trapos. Se verá posteriormente la necesidad de realizar otro tipo de limpieza por ejemplo con hidrolavadora y agua caliente.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual **EL CONSTRUCTOR** está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. **EL CONSTRUCTOR** deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por **EL CONSTRUCTOR**, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, **EL CONTRUCTOR** deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

AGUA.

Será proveída por EL CONTRUCTOR y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO.

Se utilizará cemento que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP Nº 70. Para las estructuras de Hº Aº solo con la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra que reúna los requisitos y siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL.

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA.

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.

LADRILLOS.

- Comunes de primera calidad: Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.

- Semiprensados veteados: Se utilizarán ladrillos semiprensados veteados, en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo.

VIDRIOS.

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm.

Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud **EL CONSTRUCTOR.**

TEJAS.

Deben ser prensadas a máquina y tener regularidad en la forma y en las dimensiones. Serán bien cocidas, sin llegar a la vitrificación, debiendo producir un sonido claro y metálico al golpearlas. De color rojo uniforme.

TEJUELONES.

Serán prensados, de aristas vivas, caras planas, bien cocidos, de superficies lisas, sin grietas o núcleos calcáreos. El espesor no será mayor que 4 cm.

TEJUELAS.

Deben ser prensadas a máquina, tener regularidad en la forma y dimensiones, y estar libres de aristas y núcleos calcáreos. Serán bien cocidas sin llegar a la vitrificación y tendrán color rojo uniforme.

CAÑOS Y ACCESORIOS: P.V.C. Rígido:

Deberán ajustarse a las normas técnicas exigidas por CORPOSANA para instalaciones de agua corriente y de desagüe cloacal y pluvial.

PIEDRA.

Bruta:

Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo "O".

Triturada:

Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO.

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

MADERAMEN.

Toda la madera utilizada en la construcción deberá ser recta, de aristas vivas, sin alburas, grietas, nudos y estará libre de polillas u otros defectos. Asimismo, deberá estar bien estacionada o secada mecánicamente.

El maderamen será de ybyrapytá ya que las secciones previstas en los planos están calculadas en base a esta madera.

La misma podrá utilizarse siempre y cuando se cuenten con todos los materiales para el techado, ya que esta madera no debe quedar expuesta a la inclemencia del tiempo.

PISOS Y ZOCALOS.

Serán calcáreos de color rojo. Los zócalos medirán 10 x 20 cm., las baldosas 20 x 20 cm. y las de los baños 15 x 15 cm.

Deben estar estacionados como mínimo un mes. Las caras de las baldosas y de los zócalos serán planas, sin rebarbas, rajaduras u otros defectos. La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 3 mm., debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa. El espesor total de las baldosas será de 2,5 cm. como mínimo.

ALAMBRE P/ ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA.

Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm.

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Se entiende como tales aquellos trabajos, presentaciones y provisiones a cargo del Contratista, cuyos costos deberán incluirse en la Planilla de Oferta, tales como:

- Limpieza permanente y final de la obra.
- Preparación de la obra para su recepción provisional.
- Limpieza general.