

ESPECIFICACIONES DE OBRA

CANCHAS DE PADEL - CTLP

TABLA DE CONTENIDO

ESPECIFICACIONES GENERALES.....	1
1. ANTECEDENTES	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
3. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION	3
4. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA.....	5
4.1 MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN.....	5
4.2 TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO	5
4.3 DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS.....	5
4.4 MATERIALES	6
4.5 EQUIPO	6
4.6 TRABAJADORES DE LA OBRA	6
4.7 SEÑALIZACIÓN	6
4.8 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	7
4.9 LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO	7
4.10 OMISIONES.....	8
4.11 CONDICIONES EXTRAÑAS O DISTINTAS.....	8
4.12 CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	8
ESPECIFICACIONES TECNICAS	10
1. TRAZADO Y REPLANTEO	10
2. EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CONSTRUCCIÓN DE VIGAS O BORDILLOS DE CONFINAMIENTO Y PARA CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE RECONDUCCIÓN DE AGUA DE SUPERFICIAL	11
3. IMPERMEABILIZACIÓN CON POLIETILENO 150 MICRONES.....	12
4. BORDILLO DE HºAº H21 SECCIÓN 40X25CM	14
5. SOLERA DE HºAº H21 ACABADO SUPERFICIAL FROTACHADO FINO H=15CM	14
9. DADOS DE HºAº H21 PARA SOPORTE DE POSTES DE RED	14
6. JUNTAS DE DILATACIÓN (CORTE Y SELLO).....	20
DEFINICIÓN.....	20
7. PULIDO SUPERFICIAL CON MÁQUINA	22
8. CANAL TRANSVERSAL PARA DRENAJE	24
10. RELLENO DE GRAVA A LO LARGO DEL BORDE DE SOLERA PARA MEJORAR DRENAJE HACIA EL SISTEMA INSTALADO EN CANCHAS DE TENIS.....	25
11. PASTO SINTÉTICO MONOFILAMENTO CON PROTECCIÓN UV, COLOR VERDE, ALTURA DE 12MM.....	26
12. CONDUIT PVC 1".....	29
13. CAJAS METÁLICAS 10X10CM CON TAPA.....	32
14. CAJAS DE EMPALMES PVC 15X15CM IP55.....	32
15. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN, CABLE MONOPOLAR AWG Nº12, MULTIFILAR Y 7 HILOS	34
16. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN, CABLE MONOPOLAR AWG Nº10, MULTIFILAR Y 7 HILOS	34

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. ANTECEDENTES

El Padel es un deporte que ha experimentado un crecimiento significativo en popularidad en todo el mundo en las últimas décadas, y Bolivia no ha sido una excepción. En este contexto, se hace cada vez más pertinente la construcción de dos canchas de Padel, una decisión que puede tener un impacto positivo en la masa societaria del Club de Tenis La Paz

El pádel, que se originó en México en la década de 1960 y se ha expandido rápidamente por todo el mundo, combina elementos del tenis y el squash en un juego dinámico y accesible. Su popularidad radica en su facilidad para aprender, lo que lo hace atractivo para personas de todas las edades y niveles de habilidad. Además, el pádel se juega principalmente en parejas, lo que fomenta la interacción social y la construcción de relaciones.

En Bolivia, el pádel ha ganado terreno en los últimos años, con un crecimiento constante de jugadores y la creación de más clubes y canchas en todo el país. El Club de Tenis La Paz, una institución con una rica tradición en deportes como el tenis, es el lugar perfecto para introducir el pádel. La pertinencia de construir dos canchas de pádel en este club es multifacética:

1. Diversificación de Ofertas Deportivas: La adición de canchas de pádel brindaría a los socios del Club de Tenis La Paz la oportunidad de diversificar sus actividades deportivas. Esto no solo atraería a los amantes del tenis, sino también a nuevos entusiastas del pádel, lo que podría aumentar el interés en formar parte del club.

2. Deporte Inclusivo: El pádel es un deporte inclusivo que puede ser disfrutado por personas de diferentes edades y niveles de habilidad. Esto permitiría que más miembros del club y sus familias participen activamente en actividades deportivas, promoviendo un estilo de vida saludable.

3. Promoción de la Interacción Social: El pádel es un deporte de equipo que fomenta la interacción social y la construcción de amistades. La comunidad del Club de Tenis La Paz se beneficiaría de esta dinámica social adicional.

4. Competencias y Eventos: La disponibilidad de canchas de pádel permitiría la organización de competencias y eventos, lo que contribuiría al prestigio del club y al desarrollo del pádel en Bolivia.

En resumen, la construcción de dos canchas de pádel en el Club de Tenis La Paz no solo es pertinente desde una perspectiva deportiva, sino que también puede tener un impacto significativo en la comunidad, la interacción social y la economía local. Esto contribuiría a enriquecer la oferta deportiva en Bolivia y brindaría oportunidades adicionales para el desarrollo del pádel en el país.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de construcción de dos canchas de Pádel en el Club de Tenis La Paz se llevará a cabo siguiendo estrictamente las normativas y recomendaciones de la Federación Internacional de Pádel (FIP), así como otras instancias relevantes, para asegurar que estas canchas cumplan con los estándares necesarios para albergar torneos internacionales y mundiales como es el Word Paddle Tour.

Las canchas de Pádel PANORAMICAS deben ser prefabricadas con materiales de primera calidad, de preferencia en los Estados Unidos de Norte América, sin embargo, pueden admitirse canchas de origen asiático, en tal caso todos los elementos constitutivos serán de Clase A, cumpliendo con las exigencias de las normativas de calidad de la Comunidad Europea y de los EEUU.

Deben contar con los siguientes elementos mínimos:

1. Elementos de Sujeción verticales en acero con sus respectivas placas base y anclajes
2. Cerramientos de fondo y laterales en vidrio templado con sus respectivos elementos de sujeción y pernería
3. Cerramientos laterales y superiores en rejillas de malla electrosoldada enmarcadas en perfilera de acero con sus respectivos elementos de sujeción y pernería
4. Revestimiento de pavimento con pasto sintético especial para campo deportivo para Padel incluyendo la demarcación, el material adhesivo específico y la arena especial
5. Luminarias LED y postes para su montaje
6. Postes con tesador y red de juego

Las piezas de las canchas deben ser convenientemente embaladas para su transporte y deberán ser introducidas por los accesos más próximos que dispone el Club en el sector de la obra.

El montaje se realizará sobre una plataforma o pavimento de hormigón armado que debe ser construido por la empresa en forma previa, conforme a los planos de diseño y las presentes especificaciones técnicas.

Las obras preliminares para liberar el espacio destinado a la obra, serán ejecutadas directamente por el Club.

Este proyecto se ejecutará con un enfoque en la excelencia y la precisión en cada detalle, garantizando que las canchas de pádel del Club de Tenis La Paz estén a la altura de los estándares internacionales. La inversión en la calidad de la construcción y los materiales asegurará que estas canchas sean un recurso de clase mundial para el desarrollo del pádel en Bolivia y para albergar torneos de prestigio a nivel internacional.

3. NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados. Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción.

El Contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la Supervisión y Fiscalización mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.

Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.

El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva al CONTRATANTE, la reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción del CONTRATANTE.

Los precios unitarios deben incluir costos de materiales, mano de obra, herramientas, equipo, transporte, insumos, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.

Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la Supervisión y Fiscalización.

Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al Contratista ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.

En la construcción y acabados de las obras, el CONTRATANTE será exigente y por lo tanto, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.

El CONTRATANTE, se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

Las cantidades de obra del ítem cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a dos decimales.

Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la Supervisión exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la Ley Boliviana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.

Por tratarse de un Club Social con reglamentos que regulan las condiciones de seguridad, el Contratista deberá presentar una lista y las fotocopias de carnet de todo el personal, tanto obrero como técnico, que participará dentro de los precios del Club de Tenis La Paz.

El Contratista deberá suministrar a la Supervisión, periódicamente, la lista completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra.

El Contratista también deberá extender una Póliza Contra Accidentes y seguro contra riesgos a terceros.

4. CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

4.1 MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el Contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el Supervisor de Obra, tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

4.2 TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor de Obras, debiendo ser corregido por el Contratista. En este caso, el Contratista no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

4.3 DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

El Contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

4.4 MATERIALES

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conforme a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

4.5 EQUIPO

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por la Supervisión, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

La Supervisión podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

4.6 TRABAJADORES DE LA OBRA

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con CONTRATANTE. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

4.7 SEÑALIZACIÓN

Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto por la Supervisión. Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

La Supervisión podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido dentro de los gastos generales de la empresa.

4.8 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del contrato, el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas y proveedores.

El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación de la Supervisión, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad.

Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones de la Supervisión al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

4.9 LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene la Supervisión, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

4.10 OMISIONES

Las omisiones que puedan encontrarse en el Proyecto, tanto en el diseño como en Cantidades de Obra, se pondrán inmediatamente por escrito a conocimiento del supervisor para su respectiva solución. El incumplimiento o demora de este requisito será de exclusiva responsabilidad del contratista y no obliga al CONTRATANTE a ampliaciones de plazo.

4.11 CONDICIONES EXTRAÑAS O DISTINTAS

El contratista notificará por escrito al supervisor cualquier situación del sub-suelo y otra condición física que sea diferente a aquellas indicadas en los planos o en las Especificaciones Técnicas. Deberá actuar tan pronto como sea posible y antes de efectuar cualquier trabajo y/o alteración de dicha condición.

Perderá su derecho para presentar reclamos y/o compensación por este concepto, si no cumpliera con el requisito antes mencionado.

4.12 CONDICIONES DE SEGURIDAD

La Obra tiene lugar en un sector con alto flujo peatonal, por lo cual el Contratista deberá colocar avisos, defensas, barreras y señales de prevención tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto por la Supervisión. Será responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes, señales y carencia de equipo adecuado para trabajo incluyendo elementos de protección personal para todo el personal presente en el sitio de la obra.

Los trabajos en altura que se realizan durante el montaje requieren especial atención, debiendo dotarse al personal, arneses y cuerdas certificadas, líneas de vida, anclajes seguros, escaleras y andamios en perfecto estado.

Todo el personal deberá portar los Elementos de Protección Personal adecuados y deberá encontrarse correctamente uniformado.

La Supervisión podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de seguridad o las instrucciones impartidas a este respecto.

Estas condiciones deberán ser respetadas estrictamente por el personal de obra y ser controladas permanentemente por el Residente de Obra bajo riesgo de sanción económica de existir faltas reiteradas verificadas por el Supervisor de Obra.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

la iluminación no es suficiente, la Supervisión podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones de corriente arrastradas y/o colgadas en forma peligrosa ni cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costo las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido dentro de la propuesta.

El Contratista, durante todo el desarrollo de sus actividades, estará obligado a mantener el área de trabajo debidamente delimitada de las demás instalaciones del Convocante, no interfiriendo con el desarrollo de las actividades normales del CTLP y sus socios. El trabajo de construcción no deberá comprometer la limpieza, operabilidad y funcionalidad de las áreas adyacentes, siendo responsabilidad del constructor el resarcimiento, mantenimiento, corrección y reparación de cualquier daño causado a la infraestructura existente.

Asimismo, el Contratista es responsable de garantizar la seguridad de sus trabajadores, de los trabajadores y funcionarios del CTLP, de sus socios y dependientes, durante todo el periodo que dure la ejecución de los trabajos mediante los seguros contratados para el efecto por parte del constructor.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Trazado y replanteo

Definición.

Este ítem comprende el trazado y replanteo de los límites de la solera, la determinación de niveles, el replanteo de vigas o bordillos de confinamiento, el replanteo de cajas y ductos eléctricos, canal de reconducción de agua, punto de conexión a sistema existente y todos los elementos necesarios al inicio y durante la construcción.

Materiales, Herramientas y Equipo.

La Empresa Contratista deberá utilizar: nivel, huincha, lienzas, estacas, clavos, pintura, estuco, madera para caballetes, estación total, nivel directo, miras, otros.

El replanteo deberá estar de acuerdo a los planos del proyecto. Cualquier discrepancia o anomalía con respecto a las dimensiones reales del terreno, etc. deberá ser comunicada de inmediato al Supervisor de Obra.

Procedimiento de Ejecución.

Los ejes y anchos de vigas o bordillos de confinamiento deberán ser señalados con alambre o lienza bien tensa fijadas mediante clavos distanciados conforme al ancho de la excavación y a una distancia, de 1.50 m de la misma.

Las lienzas serán tiradas con escuadra y nivel a fin de garantizar los paralelismos y escuadrías. Se marcarán en el terreno los anchos de la excavación con estuco.

De manera similar se procede con los límites o bordes de la solera.

El trazado deberá ser aprobado por el Supervisor antes de proceder a la excavación.

El Contratista deberá construir en un lugar protegido, un BM o Bench Mark, consistente en un pequeño pilar de hormigón de 30 x 30 cm con un bulón metálico en la parte superior, como punto de referencia para toda la obra.

Aparte de este BM, el Contratista deberá colocar todos los que fueran necesarios para el control adecuado de los niveles. Los niveles de referencia de estos BM, deberán ser revisados y aprobados por el Supervisor. El BM principal no podrá ser removido hasta la entrega de la obra.

Medición y forma de Pago.

Este ítem será medido en forma global – GLB

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

Efectuada la actividad a conformidad del supervisor de obra, procederá el pago dentro de la planilla correspondiente conforme a la medición/cantidad aprobada por el Supervisor.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, transporte, insumos, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

2. Excavación de zanjas para construcción de vigas o bordillos de confinamiento y para construcción del canal de reconducción de agua de superficial

Definición.

Consiste en el retiro del colchón de grava existente en la plataforma sobre la cual se construirá la solera o pavimento de hormigón armado y en algunos sectores el retiro del empedrado existente. Enseguida se excavarán las zanjas conforme a la profundidad y ancho necesario siguiendo las dimensiones indicadas en los planos del proyecto.

Incluye el retiro del material excedente y del material producto de excavación hasta buzones de disposición final autorizados por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz más próximo a la obra.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Las herramientas y equipo a emplear para el trabajo quedan a consideración del Contratista quien deberá proveer todas las herramientas y materiales necesarios para cumplir con la actividad señalada.

Procedimiento para la ejecución.

Realizado el replanteo, se realizará el marcado de límites de la zanja para proceder al retiro manual de la grava y del empedrado, acopiando estos materiales en el sector exterior de la solera cuidando de no obstaculizar el desarrollo de los trabajos siguientes.

La excavación deberá ser realizada en forma manual para evitar sobrecargas de excavación innecesarios y para evitar perturbar la plataforma previamente nivelada y compactada por el Club. El material producto de excavación será acopiado por separado para su posterior retiro de la obra, actividad incluida en el presente ítem.

Durante el desarrollo de esta actividad se deberá tener especial cuidado en no dañar las tuberías de agua de riego y las tuberías perforadas de un sistema de drenaje que se encuentra operativo y que de acuerdo con información y registros, las tuberías mencionadas no distan mucho de la cota de la rasante sobre la cual se construirá el pavimento o solera de hormigón armado.

Cualquier deterioro o daño ocasionado sobre el sistema de drenaje y de riego deberá ser corregido por el contratista a su propio costo. El sistema debe quedar totalmente operativo puesto que aparte del drenaje de aguas de lluvia se ocupa de abatir el nivel freático alto en el mismo periodo del año constituyéndose en un elemento de protección importante para las soleras de las nuevas canchas de padel y de sus accesos.

Si la excavación realizada por el Contratista excede la profundidad especificada, el relleno se realizará con hormigón pobre hasta llegar a la cota correcta del fondo de viga o bordillo de confinamiento a costo y cuenta de Contratista.

Medición y forma de pago.

El ítem se computa en metros cúbicos (M3), el precio unitario debe considerar todo lo necesario para cumplir con el alcance definido en la presente especificación técnica.

El volumen se cuantificará en función al ancho, longitud total del mismo (medido en el eje) y por la altura efectiva necesaria de material retirado y excavado hasta la cota de la base de bordillos y del canal, según dimensiones especificadas en planos. Sobrecanchos o profundidades mayores no serán consideradas dentro de la medición y pago.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, sobrecarreo, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

3. Impermeabilización con polietileno 150 micrones

Descripción

Este trabajo consiste en la provisión, preparación y extendido de la lámina de polietileno para la impermeabilización total de la plataforma conforme se indica en los planos del proyecto, con el objeto de evitar que el exceso de humedad del subsuelo pueda dañar el hormigón o la armadura de los bordillos y pavimento de las canchas de Padel cuando el nivel freático suba por efecto de la temporada de lluvia.

El trabajo se realizará conforme a las presentes especificaciones y a las instrucciones del supervisor de obra.

Materiales, herramientas y equipo

El contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de obra.

El film de polietileno a ser utilizado deberá ser de un espesor mínimo de 150 micrones de reciente fabricación.

Cinta de embalaje de buena calidad que garantice buena adherencia para sellar la unión entre bandas de polietileno.

Procedimiento

Verificados los niveles finales de la plataforma, de los bordillos así como las pendientes del canal de drenaje, se procederá al colocado del polietileno utilizando para ello piezas enteras de longitud igual a 15mt y ancho 4m efectuando los traslapes de 25cm entre pieza y pieza. No se admitirán recortes o parches. El polietileno debe ser cortado en función a la longitud de cada franja. Adicionalmente al solape entre bandas de polietileno, se deben sellar las uniones con la cinta adhesiva de embalaje.

Medición y forma de pago

La impermeabilización será medida en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área efectivamente cubierta como área neta del trabajo ejecutado, no se incluye en la medición los traslapes o cantidades mayores utilizadas por el contratista ya que los solapes y otras pérdidas o causas de incremento de cantidad deben ser consideradas en el precio unitario como un porcentaje extra de material.

La ejecución de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada previa aprobación de Supervisión.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, insumos, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

4. Bordillo de H^ºA^º H21 sección 40x25cm

5. Solera de H^ºA^º H21 acabado superficial frotachado fino h=15cm

9. Dados de H^ºA^º H21 para soporte de postes de red

Definición.

Este ítem comprende todos los trabajos requeridos para la elaboración, vaciado, vibrado, acabado y curado del hormigón de cemento Pórtland a usarse en los elementos de hormigón armado correspondientes a los ítems 4 , 5 y 9.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Encofrado en perfecto estado para lograr paredes sin defectos geométricos o de uniformidad para lograr bordes y juntas de hormigonado sin imperfecciones (entre bandas de hormigonado de la solera), de igual forma para el encofrado del canal de reconducción de agua.

Malla electrosoldada #1Ø8c/20cm y acero corrugado conforme a planos. El límite de fluencia del acero a utilizar debe ser igual o mayor a 400 MPa.

Hormigón premezclado H21 entregado en mixer y bombeado desde el estacionamiento Oeste del Club hasta el sector de la obra.

Cemento Portland, alambre de amarre y clavos como material complementario.

Todas las herramientas y equipo a emplearse en todas las fases de ejecución del trabajo deberán ser aprobadas por el Supervisor de Obra.

Calidad del hormigón.

Se empleará hormigón cuya resistencia característica al efectuarse el ensayo de los cilindros sea mayor o igual a 21 MPa. Con un contenido mínimo para llegar a 21 MPa de cemento por metro cúbico.

El Contratista debe presentar el certificado de calidad y dosificación empleada para la producción del hormigón en planta incluyendo los aditivos empleados hasta el momento de la entrega en obra.

Durante el proceso del trabajo el Supervisor de Obra, conjuntamente con el Contratista, tomará muestras para las pruebas de resistencia de hormigón, las cuales se romperán en laboratorio a fin de comprobar su resistencia a la compresión. Se obtendrán 4 probetas cada 15m³ de hormigón entregado en obra, 2 probetas serán ensayadas a los 15 días y 2 a los 21 días de edad.

Todos los gastos que demanden estas pruebas serán pagados por el Contratista quedando su monto incluido en el precio unitario de hormigón para estructuras o en los gastos generales asignados al Proyecto.

Procedimiento de Ejecución.

Encofrado

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

Todo encofrado deberá ser construido con la rigidez suficiente para prevenir deformaciones debido a la presión del hormigón y otras cargas incidentales durante la construcción. Deberá ser igualmente suave, impermeable y acorde con las líneas y pendientes señaladas en los planos. En su diseño se preverán los efectos de la vibración del hormigón.

El encofrado será construido y conservado de modo de prevenir su alabeo o la apertura de juntas.

Los encofrados para superficies expuestas deberán ser de madera cepillada de espesor uniforme o de acero. Todo encofrado permanecerá colocado el tiempo que indiquen estas especificaciones. Cuando se presente algún defecto, sea antes o durante el vaciado, el Supervisor de Obra detendrá el trabajo hasta que el defecto haya sido corregido.

Antes de iniciar el vaciado, el encofrado será revisado, y todo polvo, virutas o cualquier otra materia extraña serán removidos de su interior.

El encofrado a emplear estará perfectamente limpio y tratado con desencofrante para garantizar su puesta en obra y el correcto acabado de los hormigones, especialmente en sectores de los elementos que queden vistos. Nunca deberá usarse grasa o aceite para protección del encofrado y facilidad de desencofrado.

Las soleras o pavimentos se desencofrarán después de los dos días del hormigonado para evitar daños en las aristas.

Una vez desencofrados los elementos de hormigón, se comprueba su estado. Se tendrá especial cuidado en que no se produzcan coqueas; en caso en que aparezcan, se procede de acuerdo al tamaño de las mismas y si el hormigón es visto o no.

Se debe retirar todo elemento de encofrado que impida el libre juego de juntas de dilatación o de retracción.

Los anclajes y alambres del encofrado que quedaron fijos durante el hormigonado se cortan a ras de los elementos.

Armadura

La malla electrosoldada y el acero de refuerzo deberán llegar a la obra en las cantidades, secciones y tipos que fija el proyecto (incluyendo los posibles desperdicios), sin oxidación y exento de aceites, grasas, escamas o deformaciones.

Una vez que el acero se encuentre en la obra, el Supervisor comprobará la calidad del mismo efectuando todos los ensayos que fueren necesarios o los que éste juzgue convenientes.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

El acero se almacenará clasificado por su tipo y diámetro en cobertizos que lo protejan de la humedad, y colocándolos sobre plataformas que lo separen del suelo.

Antes de colocar el acero en los encofrados, se limpiará totalmente hasta dejarlo libre de óxido, mortero, aceite, polvo o cualquier materia extraña que pudiera reducir su adherencia. Si por estar mucho tiempo en la obra, el acero tuviera una oxidación excesiva, éste será desechado.

Las barras de refuerzo, cualquiera que sea su diámetro, deberán doblarse en frío para darles la forma que fijen los planos. Las barras con irregularidades o torceduras serán desechadas.

Las barras de refuerzo se colocarán como lo indican los planos y serán atadas firmemente entre sí en las intersecciones con alambre negro N° 14 o N° 16. Se efectúa el atado de las armaduras con el objeto de obtener la rigidez necesaria para que no se produzcan movimientos o desplazamientos durante el hormigonado; se disponen pates y rigidizadores que mantienen la separación entre parrillas, y se disponen los separadores necesarios para lograr los recubrimientos previstos, controlando esto antes de hormigonar.

Los dados, galletas y separadores tendrán las dimensiones adecuadas a fin de lograr los recubrimientos exigidos por el proyecto, de acuerdo a lo establecido con el Supervisor de Obra. Los empalmes se efectuarán por superposición de los extremos en una longitud no menor a cuarenta (40) veces el diámetro para compresión y sesenta (60) veces el diámetro en tracción de la barra sujetándolos firmemente con alambre de amarre.

La distancia libre entre un empalme y los empalmes o barras adyacentes será la misma que la distancia libre especificada entre barra y barra.

El Contratista no podrá iniciar el vaciado del hormigón antes de que el Supervisor de Obra haya aprobado la colocación total de la armadura, por esta razón, el Contratista solicitará inspección conjunta 24 horas antes del hormigonado para poder efectuar las correcciones necesarias y lograr la aprobación del Supervisor.

La armadura de la solera deberá tener continuidad entre banda y banda de hormigonado de la solera, el ancho de cada banda de hormigonado estará en función al ancho de la regla vibradora.

Igualmente, la armadura de la solera debe tener continuidad con la armadura del canal de reconducción de agua.

Vaciado del hormigón

El hormigón se vaciará de modo tal de evitar la segregación de los materiales que lo componen, así como el desplazamiento del refuerzo metálico. El uso de conductos y tubos para llevar el hormigón de los mixers a las formaletas sólo se permitirá con autorización escrita del Supervisor de Obra. En el caso de que su uso produzca variaciones en la calidad del hormigón, el Supervisor de Obra podrá prohibir esta práctica, y ordenar la utilización de un

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

método adecuado. Las canaletas o conductos serán metálicos o con cubiertas de metal. Todas las canaletas, conductos o tubos se mantendrán limpios y libres de costras de concreto, limpiándolos completamente con agua después de cada vaciado. El agua usada en la limpieza será evacuada fuera de la estructura.

Cada parte del encofrado deberá ser cuidadosamente llenada, depositando el hormigón directamente, y lo más próximamente posible a su posición final. No será permitido depositar grandes cantidades de hormigón en un solo lugar para ser esparcido posteriormente.

Para la compactación del hormigón se emplean vibradores de aguja para vigas y canal, cuidando de introducir la aguja en la masa en forma profunda y rápidamente y extraerla lentamente y a velocidad constante hasta que fluya la lechada sobre la superficie. Para el vibrado del pavimento o solera se empleará una regla vibradora con ancho suficiente para el vibrado de la banda de hormigonado.

La compactación tendrá lugar inmediatamente después de vaciado el hormigón y por un tiempo suficiente para permitir la penetración de éste en las aristas del encofrado y el recubrimiento adecuado de la armadura.

No se permitirá el transporte del hormigón en carretillas sobre la losa de hormigón que no tenga por lo menos siete (7) días de vaciada. Tampoco se permitirá el almacenamiento de materiales sobre la losa vaciada.

El vaciado de bordillos y las soleras o pavimentos se hará en una operación continua. El vaciado preferentemente comenzará al extremo de una de las vigas para continuar en forma sucesiva hasta llegar al lado opuesto.

Durante las operaciones de vaciado del hormigón, las alineaciones verticales, horizontales y pendientes deberán ser constantemente comprobadas.

El vertido de hormigón se realiza en forma continua o en capas y de tal modo que los encofrados y armaduras no sufran desplazamientos, evitando la formación de coqueras, juntas y planos de debilidad en estas secciones.

No se harán vaciados de hormigón cuando la temperatura atmosférica no sea superior a cinco (5) grados centígrados (tomada a la sombra y lejos de cualquier calor artificial) salvo que el Supervisor de Obra autorice lo contrario y por escrito. Cuando se haya obtenido esta autorización o cuando la temperatura descienda a menos de 5°C, el Contratista se encuentra en la obligación de proveer una cubierta de lona o cualquier otro material adecuado para proteger aquella parte donde se haya colocado hormigón, de tal manera que la temperatura del ambiente alrededor de la estructura sea de 10°C o más por un período de 3 días después de vaciado el hormigón.

El Contratista será enteramente responsable por la protección del hormigón bajo cualquier condición climatológica. La autorización expedida por el Supervisor de Obra para el vaciado de

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

hormigón en condiciones de temperatura baja o previa a precipitaciones pluviales, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que tiene para la obtención de resultados óptimos. En caso de que el hormigón vaciado bajo las condiciones anteriormente mencionadas no sea satisfactorio, éste deberá ser removido de la obra y cambiado por otro sin costo alguno para el propietario.

Tan pronto como haya terminado la operación de vaciado de una sección longitudinal de una losa, el hormigón deberá ser nivelado, emparejado y compactado. Después de esta primera operación, la elevación de la superficie del hormigón deberá ser mayor que la cota final. El apisonado y la operación de emparejar por medio de maestras adecuadas, así como el frotachado fino deberá seguir a la de consolidación.

Proteger el pavimento recién colocado de la exposición a la luz solar directa y mantenerlo húmedo durante el proceso de curado para garantizar su resistencia y durabilidad.

Cualquier trabajo defectuoso que se descubra después de que el encofrado haya sido retirado, deberá ser reparado de inmediato. La reparación de cualquier defecto que existiera en la estructura será efectuada por el Contratista a su costo y previa autorización del Supervisor de Obra.

El Contratista deberá dar aviso al Supervisor de Obra con bastante anterioridad al vaciado del hormigón de cualquier elemento de la estructura para obtener la aprobación acerca del encofrado, colocación de la armadura de refuerzo y la preparación para el mezclado y vaciado del hormigón. El Contratista no podrá proceder al vaciado del hormigón sin previa autorización del Supervisor de Obra.

Juntas de hormigonado

Las juntas que obligatoriamente se tengan que hacer si no se completa el vaciado en una sola jornada de trabajo o las que se indiquen en los planos, serán consideradas como juntas de construcción.

Las juntas de construcción deberán ser estudiadas por el Contratista y autorizadas por el Supervisor, deberán estar espaciadas con criterio estructural. El Contratista no podrá dejar juntas de construcción adicionales sin previa autorización escrita del Supervisor de Obra. Cuando aparece alguna junta que no se ha previsto, se ejecutará en la dirección de los esfuerzos máximos, y si esto no puede realizarse, se formará con ella el mayor ángulo que sea posible.

Antes de proseguir con el vaciado de hormigón, la superficie de la junta de hormigón deberá ser cuidadosamente limpiada y el Supervisor de Obra verificará la ausencia de polvo o materiales extraños. El hormigón deberá ser cuidadosamente lavado con escobillas rígidas y saturadas de agua hasta el vaciado del hormigón nuevo. Para obtener una mejor soldadura entre el hormigón nuevo y el vaciado anteriormente, el Supervisor de Obra verificará que la

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

junta reciba una lechada con la siguiente mezcla: Una parte de cemento y dos partes de arena.

Curado

El Contratista deberá prestar cuidadosa atención al curado de todo el hormigón de la estructura. Toda superficie vaciada deberá ser mojada por un período mínimo de siete (7) días. Se debe utilizar cubiertas de lona o arpilleras, éstas deberán ser saturadas con agua antes de ser colocadas, y se mantendrán saturadas durante un tiempo no menor al del total del curado, al mismo tiempo servirán para proteger la superficie del sol.

El agua que se utilice en las operaciones de curado deberá estar libre de materias nocivas, exentas de aceites, ácidos, álcalis, sales, etc.

Medición y forma de Pago.

Bordillos y solera de H²A² se medirán en metros cúbicos – M³. En esta medición se incluirá únicamente aquel trabajo que sea aceptado por el Supervisor y que tenga las dimensiones indicadas en los planos o reformas con autorización escrita del Supervisor, en consecuencia, sobranchos constructivos o de otra naturaleza no serán tomados en cuenta.

El volumen realmente ejecutado será medido por aplicación de las fórmulas geométricas correspondientes, evitando en todo caso la superposición de magnitudes.

La cuantía de acero a incorporar en el precio unitario será establecida en función a la descripción de la armadura indicada en planos.

La estructura será dividida en sus partes constitutivas manteniendo en ítems separados los elementos diferenciados por su forma y funciones.

La unidad de medida involucra todos los elementos adicionales a la construcción de la estructura tales como: provisión y colocación de encofrados, alambre de amarre, clavos, caballetes, separadores, porcentaje de desperdicio de acero, etc., así como la ejecución de todos los ensayos y pruebas especificadas.

El ítem será pagado según precios unitarios de la propuesta aceptada. Este precio será compensación total para los materiales utilizados en la mezcla, armadura de acero, transporte, colocación, construcción de encofrados, equipos y herramientas, mano de obra y todos los gastos e imprevistos que incidan hasta la conclusión de la obra.

6. Juntas de dilatación (corte y sello)

Definición.

Las juntas de dilatación son elementos importantes del pavimento rígido que permiten la expansión y contracción del pavimento debido a cambios térmicos y de humedad. Estas juntas se crean mediante cortes controlados en el pavimento y se rellenan con material de sellado apropiado, como el sellador Sika para juntas de dilatación.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Cortadora de pavimento: adecuada para cortes de 5 cm de profundidad, en buen estado, con todos los elementos de seguridad y con cuchilla afilada (disco de corte).

Cuchillas de diamante: se deben emplear cuchillas de calidad para garantizar un corte limpio y preciso.

Material de sellado: el trabajo debe ser realizado empleando sellador Sika para juntas de dilatación, Sikaflex® 1A adecuado para condiciones climáticas locales y ofrece una excelente durabilidad y adherencia.

Procedimiento para la ejecución.

- ✓ Identificación de la ubicación de las juntas: Marcar la ubicación de las juntas de dilatación según el diseño del proyecto, asegurando de que estén espaciadas correctamente y siguiendo las especificaciones del proyecto.
- ✓ Preparación del equipo: Verificar el correcto funcionamiento del motor y del mecanismo de la cortadora de pavimento, ajuste seguro de la cuchilla y que todos los dispositivos de seguridad estén en su respectivo lugar.
- ✓ Corte del pavimento: Se procede a realizar los cortes en el pavimento a una profundidad de 5 cm, siguiendo las marcas de ubicación de las juntas. Se debe mantener una velocidad constante y un ángulo recto con respecto al pavimento para obtener cortes limpios y uniformes.

Dado que existe armadura de acero a los 6 cm de profundidad, se debe tener especial cuidado al realizar el corte para evitar dañar la armadura o producir condiciones de riesgo para el operador del equipo. Se recomienda realizar perforaciones piloto sobre las marcas de las juntas para verificar la profundidad de la armadura antes de cortar.

- ✓ Retiro de escombros: Posteriormente se debe limpiar la zona de corte de escombros y polvo generados durante el proceso.
- ✓ Relleno de la junta: Finalmente se debe aplicar el sellador Sika en la junta creada,

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

siguiendo las instrucciones del fabricante. El material de sellado deberá estar correctamente nivelado.

Medición y forma de pago.

El ítem se computa en metro lineal (M), la cantidad así resultante y con la debida aprobación por parte de la Supervisión de Obra, se pagará según el precio de la propuesta aprobada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

7. Pulido superficial con máquina

Definición.

El pulido superficial de concreto con lijas de diamante de grano 16, 40 y 80; este trabajo se realiza para preparar la superficie de la solera, mejorando la uniformidad y preparando la superficie para la posterior instalación del pasto sintético.

El pulido se realiza únicamente en la superficie del campo de juego de 20m x 10m. Las zonas de juego exterior 2m a cada lado de la cancha, no se deberán pulir ya que el pasto sintético complementario destinado a pasillos, se instalará directamente sobre la superficie con acabado frotachado fino especificado para la solera.

Estas especificaciones técnicas garantizarán que el proceso de pulido superficial del concreto se realice de manera segura y efectiva, utilizando lijas de diamante de grano 16, 40, 80 y una aspiradora de polvo para mantener un ambiente de trabajo limpio y controlar el polvo generado.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Máquina de pulido: Se utilizará una máquina de pulido de concreto equipada con lijas de diamante.

Lija de diamante: Se utilizará una lija de diamante con un grano de 16, 40 y 80 diseñadas para el nivel de preparación de superficie deseado.

Aspiradora de polvo: Se utilizará una aspiradora de polvo conectada a la máquina de pulido para capturar y controlar el polvo generado durante el proceso.

Equipo de protección personal: Los operadores deben usar equipo de protección personal, que incluye mascarilla con filtro, gafas de seguridad, protectores auditivos, guantes y calzado de seguridad.

Procedimiento para la ejecución.

- ✓ Preparación del área de trabajo: el área de trabajo deberá estar limpia y libre de objetos que puedan obstaculizar el proceso de pulido.
- ✓ Ajuste de la máquina: Colocar la lija de diamante de grano 16 en la máquina de pulido y ajustarla según las especificaciones del fabricante.
- ✓ Conexión de la aspiradora de polvo: Conectar la aspiradora de polvo a la máquina de pulido para capturar eficazmente el polvo generado durante el proceso.
- ✓ Pulido superficial: Realizar el pulido superficial del concreto utilizando la máquina de pulido y la lija de diamante de grano 16. Se debe seguir un patrón de trabajo uniforme y mantener una presión constante sobre la superficie.
- ✓ Limpieza continua: Durante el proceso de pulido, se debe aspirar el polvo de manera continua.
- ✓ Cambio de lija: Concluido el trabajo con la lija 16, se cambia a lija 40 y luego a 80,

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

completando el pulido de la superficie con cada número de lija de diamante.

- ✓ Limpieza final: Después de completar el proceso de pulido, utiliza la aspiradora de polvo para realizar una limpieza exhaustiva de la zona de trabajo y eliminar cualquier residuo de polvo o partículas.

Consideraciones de seguridad: Se deben seguir todas las normas de seguridad pertinentes durante el proceso de pulido, incluyendo el uso adecuado de equipo de protección personal y la utilización de la aspiradora de polvo para controlar el polvo y mantener un entorno de trabajo seguro.

Nivel de preparación de superficie: Especifica el nivel de preparación de superficie deseado, que en este caso corresponde a un pulido utilizando una lija de diamante de grano 80.

Inspección de la superficie: Después del pulido, se debe realizar una inspección visual para asegurarse de que la superficie esté uniforme y que se haya alcanzado el nivel de preparación de superficie requerido.

Pendientes para escurrimiento de agua: Las pendientes que se otorgaron al pavimento o solera durante el hormigonado, deben ser mantenidas, el pulido no debe modificar la pendiente de escurrimiento.

Medición y forma de pago.

La medición se realizará por metro cuadrado (M2) de superficie de concreto pulida utilizando las lijas hasta grano 80. Para efectos de pago se considera únicamente la superficie del campo de juego interior y no así el pavimento de juego exterior y circulación las cuales no son objeto de pulido.

La cantidad medida conforme a lo indicado, con la debida aprobación por parte de la Supervisión de Obra, se pagará según el precio de la propuesta aprobada. El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

8. Canal transversal para drenaje

Definición.

Consiste en un elemento de hormigón armado destinado a la evacuación de agua superficial, recomendado por fabricantes de canchas de Padel para reconducir el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Concreto premezclado H21 fabricado en planta y bombeado desde mixer al sector de la obra.

Acero corrugado $\varnothing 8\text{mm}$ y $\varnothing 10\text{mm}$

Madera para encofrado o encofrado metálico

Alambre, clavos, material complementario

Tubo PVC SDR35 $\varnothing 4''$ para la conexión a la cámara de desfogue

Procedimiento para la ejecución.

Se debe disponer la armadura indicada en planos y el encofrado correspondiente, cuidando la pendiente de la solera del canal y la regularidad de su geometría. La armadura de la solera debe tener continuidad con la armadura del canal.

Junto con el encofrado interno se deberá disponer los listones longitudinales a cada lado para configurar el apoyo de las tapas del canal.

Al día siguiente del hormigonado se procederá al retiro del encofrado para el enlucido interno del canal con lana metálica (paredes y base)

El canal desemboca en una cámara del subdren existente en el pasillo Este al lado de las canchas de pádel a través de la tubería de PVC 4".

Los trabajos de conexión del canal a la cámara indicada quedan incluidos dentro del presente ítem y comprende además del tendido de tubería, los picados y arreglos posteriores de la cámara de hormigón ciclópeo y del muro de contención de hormigón ciclópeo de 50cm de espesor que se debe atravesar para llegar a la cámara indicada.

Las tapas serán ranuradas o perforadas con orificios $\varnothing 1''$ cada 10cm con la finalidad de permitir el ingreso del agua recolectada por ambas partes de la pista debido a la pendiente longitudinal de 0.3% dirigida hacia el canal.

Las tapas contarán con acero corrugado de $\varnothing 10\text{mm}$ c/10cm. Considerar dos jaladores en acero $\varnothing 10\text{mm}$ por tapa. Las tapas deben quedar perfectamente niveladas y deben ser igualmente pulidas junto con el pulido de la solera en los sectores del campo de juego. Antes de su instalación las tapas deben ser recubiertas con geotextil para evitar el ingreso de arena sílica que se dispone encima del pasto sintético que recubre el campo de juego. Considerar ancho de geotextil de 50cm para el recubrimiento de las tapas.

Medición y forma de pago.

El ítem se computa en metro lineal (M), la cantidad así resultante y con la debida aprobación por parte de la Supervisión de Obra, se pagará según el precio de la propuesta aprobada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío,

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

10. Relleno de grava a lo largo del borde de solera para mejorar drenaje hacia el sistema instalado en canchas de tenis

Definición.

Conforme se indica en planos, en un ancho de 40cm y alto de 15cm, a lo largo de los lados norte y sur de la solera se debe rellenar el espacio residual entre solera y pavimento arcilloso de las canchas antiguas de tenis con grava para una rápida evacuación del agua superficial y su reconducción por los drenes perforados del sistema existente.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Grava chancada de $\frac{3}{4}$ "

Pisón manual para compactación

Procedimiento para la ejecución.

Se debe realizar la limpieza correspondiente antes de vertir la grava en el espacio residual. Posteriormente se procederá a la compactación con pisón manual o equipo que el Contratista considere conveniente.

Medición y forma de pago.

El ítem se cuantifica por metro cúbico (M3).

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el supervisor de obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

11. Pasto sintético monofilamento con protección UV, color verde, altura de 12mm

Definición.

Este ítem se aplica sobre la superficie de pasillos de circulación alrededor de las canchas de Pádel. El revestimiento de pavimento con pasto sintético tiene como objetivo proporcionar una superficie decorativa y funcional. El pasto sintético estará compuesto de material de hilo de Polipropileno, monofilamento, con una altura de 12 mm, tejido sobre una base doble reforzada.

Materiales, Herramientas y Equipo.

Hilo de Polipropileno: El pasto sintético utilizará hilo de Polipropileno de monofilamento con una altura de 12 mm.

Base doble reforzada: La base sobre la cual se tejerá el pasto sintético será de doble refuerzo para proporcionar estabilidad y durabilidad.

Refuerzo Primario: El refuerzo primario consistirá en Polipropileno UV Estabilizado con un peso de 160 gr/m². Este refuerzo proporciona protección UV y garantía de resistencia a la radiación solar por un período de 3 años.

Refuerzo Secundario: El refuerzo secundario consistirá en látex con un peso de 900 gr/m².

Estabilidad de Color: El pasto sintético tendrá una estabilidad de color con una calificación de Scale 7 (según DIN 54004), lo que garantiza una retención de color de alta calidad a lo largo del tiempo.

El pasto sintético podrá ser adquirido de comercios locales siempre y cuando cumpla con lo especificados y disponga de una garantía mínima de 3 años.

Pegamento especial recomendado por el fabricante para adherir el pasto sintético a la superficie de la solera de hormigón armado.

Arena sílica/ Silícica.

Junta unidora especial para pasto sintético.

Procedimiento para la ejecución.

- ✓ Preparación de la base: La superficie de pavimento existente debe estar limpia, nivelada y completamente seca antes de la instalación. Eliminar cualquier obstáculo o irregularidad en la superficie.

- ✓ Colocación del pasto sintético: Desenrollar el rollo de pasto sintético sobre la superficie preparada, asegurándose de que el pasto esté bien extendido y alineado

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

correctamente.

- ✓ Fijación del pasto sintético: Fijar el pasto sintético a la base utilizando adhesivo recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo.
- ✓ Relleno con arena sílica: Aplicar arena sílica en una cantidad suficiente para llenar el espacio entre las fibras y proporcionar estabilidad si el fabricante lo recomienda.
- ✓ Peinado con cepillo: Utilizar un cepillo adecuado para peinar el pasto sintético en una dirección uniforme, las fibras deben quedar en posición vertical.
- ✓ Ajustes finales: Realizar ajustes finales para garantizar que el pasto sintético esté correctamente instalado, sin arrugas ni pliegues.

Medición y forma de pago.

La medición se realizará por metro cuadrado (M2) de superficie de pasto sintético instalado, incluyendo todos los refuerzos y características especificadas. La cantidad así resultante y con la debida aprobación por parte de la Supervisión de Obra, se pagará según el precio de la propuesta aprobada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SISTEMA ELECTRICO

Estas especificaciones se refieren a la instalación del circuito de que va desde la caja de empalmes principal a todos los puntos de iluminación de las canchas de Padel, de acuerdo a lo señalado en planos.

Los planos son esquemáticos en ellos se indica la posición relativa de cada elemento, el diámetro de los tubos, el calibre AWG de los conductores, el reparto de carga y otros detalles necesarios para una buena interpretación. El recorrido de los alimentadores está definido por el proyecto. El contratista consultara los planos de la geometría y estructura de la solera de las canchas para la ubicación de ductos y cajas, de manera que realice el trabajo sin originar conflictos en la ejecución del resto de la obra.

Si los planos arriba citados sufren modificaciones, el contratista ejecutara los trabajos de acuerdo con los cambios introducidos. En caso de que algún detalle se hubiera omitido, en las especificaciones y estuviera en planos o viceversa, el contratista ejecutara la instalación como si dicho detalle estuviera descrito en ambos, o consultando con el Supervisor.

Las excavaciones para enterrar los ductos serán de dimensiones adecuadas y tendrán cámaras de inspección o paso, el relleno será realizado con material adecuado y se compactará por medios mecánicos en capas aprobadas por el Supervisor.

La mayor parte del tendido de ductos se realizará enterrados o embebidos en la solera de hormigón armado. Sin embargo, de existir necesidad de realizar algún picado para reubicación o ajustes de posición e instalación de cajas de paso y derivación, el picado y curado será realizado por el contratista como parte del trabajo contratado.

12. Conduit PVC 1"

Definición.

Este ítem comprende la provisión y tendido de tubos con todos los accesorios para una correcta y permanente utilización de acuerdo al diámetro mostrado en los planos del proyecto o a lo indicado por el Supervisor de obras.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Según se señala en las planillas de volúmenes de obra, serán de PVC, con resistencia que asegure una protección adecuada a los conductores. Estos tubos se instalarán para circuitos de iluminación. Similar a la de marca nacional Tigre.

Según lo especificado serán ductos de PVC, con los diámetros mostrado en planillas, empleándose el 40% del área de la sección transversal del conductor y con una resistencia que debe asegurar una protección adecuada para los conductores como ser:

- Resistencia a la corrosión
- Resistencia a la formación de incrustaciones
- Resistente al electrólisis
- Auto extinguable
- Resistente a todos los esfuerzos conocidos

Los ductos adosados a pared y muros deben ser previamente pintados con doble capa de pintura Recuplast impermeabilizante para techos debido a su buena resistencia UV y lograrán buena adherencia sobre los ductos PVC.

Todas las uniones de ductos serán en campana-espiga soldadas empleando para ello pegamento PVC y limpiador PVC marca Amazonas o de calidad superior.

El contratista debe proveer a su costo todos los materiales menores como ser uniones, boquillas, codos, abrazaderas, tornillos, pegamento etc., para soportar e instalar los artefactos.

Procedimiento de Ejecución.

Con anterioridad a la iniciación de la instalación y tendido de ductos con sus respectivos accesorios, estos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obras. El contratista deberá prever todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos de tal manera de concluir en el tiempo previsto de acuerdo al cronograma trazado.

Con excepción de aquellos casos en que se indique o especifique lo contrario, la red de tubos se instalara de la siguiente forma:

- ✓ Adosada, los ductos adosados a pared y muros deben ser previamente pintados con doble capa de pintura Recuplast impermeabilizante para techos debido a su buena

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

resistencia UV y lograrán buena adherencia sobre los ductos PVC. Se deben asegurar con abrazaderas metálicas galvanizadas cada 1m empleando rawplugs plásticos y tornillos de carne galvanizados para evitar su corrosión.

- ✓ Empotrada, para el hormigonado de las soleras y bordillos, estos elementos deben contener ya previamente al hormigonado, aquellos tramos que deben ir empotrados, con la aprobación del supervisor de obra. Estos tramos deberán situarse al fondo de los elementos de hormigón para evitar daños cuando se realicen las perforaciones para los anclajes mecánicos de los diferentes elementos de soporte de las canchas de Pádel.
- ✓ Enterrada, en tramos donde se requiera ser instalados de esta manera, se dispondrán los ductos en el fondo de las zanjas con nivelada y exenta de partículas que puedan dañar los ductos, sobre tierra cernida, a una profundidad no menor a 0.40m de la superficie del terreno. Antes del relleno correspondiente se deberá cubrir el ducto con tierra cernida por la misma razón anterior ya que el impacto que genera el equipo de compactación le puede ocasionar daños si el ducto se encuentra en contacto con partículas duras.

En general, en la instalación de la red de tuberías se deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Las curvas serán hechas con herramientas apropiadas, sin dañar el tubo y con radios no menos a 12 veces el diámetro exterior de tubo. El doblado de los tubos debe realizarse en caliente, con pistola de calor, preparando en cada terminación del tubo la respectiva boquilla.

Todas las uniones de ductos serán en campana-espiga soldadas empleando para ello pegamento PVC y limpiador PVC marca Amazonas o de calidad superior.

Las secciones obtenidas en los cortes de tubo deberán ser circulares y no elípticas, los extremos de los tubos serán escariados en tal forma que el aislamiento de los conductores no sea dañado durante la instalación.

Cuando toda la tubería y accesorios estén colocados, se procederá a su limpieza, dejándolos libres de todo material extraño y otros obstáculos que puedan impedir el paso o dañar el aislamiento de los conductores.

No podrán utilizarse cajas que hayan sido inundadas por cementos de hormigón durante el vaciado.

En caso de estar concluida la red de tubos en toda la instalación, la colocación de conductores deberá ser autorizada por el Supervisor previa inspección y aprobación del trabajo.

El contratista dejará en el interior de los ductos un alambre de amarre de acero galvanizado No. 16 para facilitar el tendido de los conductores.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

Medición y forma de Pago.

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será cuantificada por metro lineal (ml). El trabajo ejecutado con materiales y equipos aprobados de acuerdo con estas especificaciones, medido según el punto anterior, (metro lineal), será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

13. Cajas metálicas 10x10cm con tapa

14. Cajas de empalmes PVC 15x15cm IP55

Definición.

Este Ítem comprende la provisión e instalación de cajas eléctricas con toda la ferretería de acuerdo a los requerimientos del proyecto o a lo indicado por el Supervisor de obras.

Materiales, Herramientas y Equipos.

CAJAS DE PASO

Deberán ser fabricados de plancha de acero laminado en frío con espesor mínimo de 1/32" para caja de hasta 4" de dimensión máxima.

Cada cara deberá llevar orificios concéntricos estampados que permitan la instalación de boquilla de distintos diámetros.

Las caras laterales tendrán perforaciones, no deberán tener partes filas que dañen el aislamiento de los conductores. Todo este material debe ser galvanizado o estar zincado de tal forma que se evite la corrosión.

Las normas de construcción para tapas o adaptadores para caja, serán las mismas que las utilizadas en cajas.

CAJAS DE DERIVACION IP55

Se trata de cajas PVC con resistencia UV, específicas para intemperie y con índice de protección IP55 de 6"x6" dentro de las cuales se realizarán las derivaciones o empalmes con seguridad.

Procedimiento de Ejecución.

INSTALACION DE CAJAS

Las cajas deberán ser instaladas en las posiciones indicadas en los planos o donde sean necesarias. Las tapas o adaptadores de las cajas deberán contar con empaquetadura, para evitar el ingreso de polvo y agua.

El contratista pondrá especial cuidado en la ubicación de las diferentes cajas de paso, conexión y derivación, estas cajas deberán ser accesibles en todo momento.

En todos los casos, las cajas de derivación irán empotradas en muros y deberán estar provistas de tapas atornilladas, que quedarán ligeramente sobresalidas respecto al plano del muro y deberán ser fácilmente destapadas. Los ductos deben ingresar lateralmente a las cajas de derivación para lo cual se deben contar con boquillas especiales que garanticen su

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

estanqueidad. El ítem incluye el picado de muros de H²C² para el empotrado de las cajas y el curado perimetral de la superficie.

Las cajas de paso irán embebidas en los elementos de hormigón, por lo cual deben ser instaladas antes del hormigonado de los elementos de la solera.

Medición y forma de Pago.

La cantidad de obra realizada correspondiente a estos ítem será cuantificada por pieza instalada (Pza).

El trabajo ejecutado con materiales y equipos aprobados de acuerdo con estas especificaciones, medido según el punto anterior, (piezas), será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

15. Circuito de iluminación, cable monopolar AWG N°12, multifilar y 7 hilos

16. Circuito de iluminación, cable monopolar AWG N°10, multifilar y 7 hilos

Definición.

Este ítem comprende la provisión, instalación y cableado de cables en los ductos de acuerdo a los planos del proyecto o a lo indicado por el Supervisor de obras.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Los conductores a utilizarse serán de cobre electrolítico de 98% de pureza, con aislamiento termoplástico TW o THW, con un nivel de aislación no menor a 600 V. Para las líneas de alumbrado se utilizarán calibres AWG No 10 y No 12 multifilar o de 7 hilos. Para tierra se usará el mismo calibre en cable de 7 hilos.

Cinta aislante 3M

Cinta autovulcanizante

Camisa o funda termo contraíble

Conectores, terminales, tornillos, etc.

Procedimiento de Ejecución.

Con anterioridad a la iniciación de la instalación y cableado respectivo, los materiales deberán ser aprobados por el Supervisor de obras, el contratista deberá prever todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos de tal manera de concluir en el tiempo previsto de acuerdo al cronograma trazado.

Para la instalación de conductores, se deberá considerar los siguientes procedimientos y precauciones:

- ✓ Los tubos deberán estar limpios y cualquier presencia de humedad deberá ser limpiada.
- ✓ Los empalmes y conexiones de conductores serán normales prolijamente ejecutados y aislados con cinta aislante y cinta auto vulcanizante.
- ✓ No se permitirán empalmes de cables dentro de los tubos. Cuando se necesario hacer empalmes se los ejecutaran en cajas IP55 y cualquier empalme que no este hecho en forma apropiada y con elemento no apropiado será rechazado por el Supervisor y rehecho satisfactoriamente a costa del contratista.
- ✓ Todos los conductores deberán ser identificados en la siguiente forma con cintas para este fin:

En los circuitos monofásicos con puesta a tierra
FASES.... A,N; B,N; C,N

En los circuitos trifásicos
FASEA, B, C,
NEUTRO N
TIERRA.. T

CLUB DE TENIS LA PAZ

CONVOCATORIA PRO/02/2024

- ✓ Los conductores en cada circuito deben ser fácilmente identificables. El conductor neutro debe estar aislado con plástico de color blanco y verde para tierra, los colores rojo, amarillo y negro pueden ser para conductores de fase identificado en cada punto de la obra y en cada caja por este color.
- ✓ Cada caja de conexión deberá tener marcado el número de los circuitos que contiene. Cada tablero será identificado con el número que le corresponda, con pinturas apropiadas.
- ✓ Para la instalación de cada punto de iluminación o luminarias, se deberán dejar chicotes libres de una longitud no menor a 1 m de chicotillo además de la longitud equivalente a la altura de los postes que sostienen las luminarias.
- ✓ El contratista debe proveer a su costo todos los materiales menores como ser abrazaderas, tornillos, alambre acerado, etc., para soportar o descolgar los artefactos, los mismos que nunca deberán soportar su peso en los ductos de la instalación.
- ✓ Las pruebas que a continuación se describen, deberán ser efectuadas en la instalación toda vez que el Supervisor así lo solicite:

Prueba de aislación, continuidad eléctrica, de perfecto funcionamiento de equipos. Para ejecutar las pruebas, el contratista debe tener al menos Megger, amperímetro de pinza, multitester, secuencímetro. En caso de requerir otros instrumentos, el contratista los pondrá en obra durante el tiempo que sea necesario y a su costo

Medición y forma de Pago.

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será cuantificada por metro lineal (ml), cada tramo deberá contar con su respectiva caja de derivación.

El trabajo ejecutado con materiales y equipos aprobados de acuerdo con estas especificaciones, medido según el punto anterior, (metros lineales), será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales, carguío, transporte y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

17. Retiro de escombros, limpieza final y retiro de material excedente

Definición.

Ítem relacionado con el retiro de escombros y todo material excedente generado por el Contratista durante la ejecución de la obra así como la limpieza general de la obra para su entrega.

Materiales, Herramientas y Equipo.

El Contratista suministrará todas las herramientas, equipo e implementos necesarios para la ejecución de los trabajos.

Procedimiento para la ejecución.

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los escombros y excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del Supervisor de Obra.

La superficie de la solera deberá quedar exenta de polvo para que se pueda dar paso al montaje de las canchas de pádel.

Los espacios ocupados durante la ejecución de obra, así como todo su entorno deberá quedar en similares condiciones de limpieza y estado que cuando fueron asignados al inicio de la obra.

Los métodos que emplee el Contratista serán los que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos señalados.

Medición y forma de pago.

El ítem se cuantifica en forma global (GLB).

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el supervisor de obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El importe así resultante será la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, impuestos, cargas sociales, utilidad, gastos generales y otros gastos directos e indirectos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.