ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS GENERALES	
OBJETO CONTRACTUAL:	PROMOVER LA ATENCIÓN INTEGRAL Y EDUCATIVA A LA PRIMERA INFANCIA E INFANCIA MEDIANTE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN PARQUE INFANTIL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA ESCUELA RURAL DEL CENTRO POBLADO DE VILLACAROLA EN EL MUNICIPIO DE MONTERREY CASANARE
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	MÍNIMA CUANTÍA

Ítem (del presupuesto)	1
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Replanteo canchas, zonas duras / plazoletas
Descripción detallada Consiste en la localización, trazado y materialización en campo de los ejes, niveles, alineamientos, cotas y dimensiones de las canchas, zonas duras y/o plazoletas, conforme a los planos de diseño aprobados, garantizando la correcta implantación de las obras dentro del área del proyecto.	**Unidad de medida:** Metro cuadrado (m^2) replanteado. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** El replanteo debe realizarse con base en coordenadas reales del proyecto (sistema MAGNA-SIRGAS si aplica). Debe garantizarse una precisión mínima: ±1 cm en alineamientos ±0.5 cm en niveles Se deben respetar pendientes de diseño, especialmente en zonas duras y drenajes. Se deben identificar claramente: Bordes de placas y Ejes de canchas El replanteo debe permanecer visible durante la ejecución. **Materiales:** Estacas de madera o metálicas Clavos Hilo nylon Cal, pintura o aerosol de marcación **Equipos**

	Estación total Nivel automático o digital GPS Cintas métricas Prismas y jalones **Personal requerido:** Topógrafo Auxiliar de topografía (cadenero) Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento de replanteo inicia con la revisión de los planos y la verificación de los puntos de control topográfico existentes o la instalación de nuevos bancos de nivel. Posteriormente, se realiza la localización en campo de los ejes, alineamientos y dimensiones del proyecto mediante equipos de precisión, garantizando la correspondencia con los diseños aprobados. Seguidamente, se efectúa la demarcación de la área de zona dura utilizando estacas, hilos y pintura, definiendo límites y elementos principales. De manera paralela, se marcan los niveles de subrasante y acabado conforme a las cotas y pendientes del proyecto. Una vez realizado el replanteo, se verifica su precisión. Durante la ejecución de la obra, el contratista deberá mantener las referencias visibles y corregir cualquier desviación, siendo requisito indispensable contar con la aprobación del replanteo antes de iniciar las actividades constructivas.

Ítem (del presupuesto)	2
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Cerramiento o cerca en tela verde h=2.10 m
Descripción detallada Consiste en el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de un cerramiento perimetral en malla eslabonada o similar (tipo ciclón) recubierta en PVC color verde, con una altura de 2.10 m, soportada en postes metálicos anclados al terreno mediante dados de concreto. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación, tales como postes, tensores, alambres, amarres, accesorios de fijación y acabado final, garantizando estabilidad, seguridad y durabilidad del sistema.	**Unidad de medida:** Metro lineal (ml) instalado. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Altura del cerramiento: 2.10 m. Calibre de la malla: mínimo calibre 10 o según diseño.

	Luz de la malla: aproximadamente 2" x 2" Separación entre postes: máximo 2.5 m a 3.0 m. Incluye tensores horizontales y/o diagonales para garantizar rigidez. Anclaje de postes. El cerramiento debe quedar completamente alineado, vertical y tensionado. **Materiales:** Tela color verde Postes en madera Alambre galvanizado (tensores y amarres) Tensores metálicos Abrazaderas, grapas y accesorios de fijación **Equipos** Herramienta menor (palas, picas, barras) Nivel Plomada Cinta métrica **Personal requerido:** Maestro de obra y/o oficial Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con la localización y replanteo del trazado del cerramiento conforme a los planos aprobados, marcando la ubicación de los postes. Posteriormente, se realiza la excavación de los huecos para la cimentación de los postes, los cuales se instalan verificando su alineación y verticalidad, procediendo luego relleno para su anclaje. Una vez instalado los postes, se instalan los alambres tensores y se procede a la colocación de la tela verde, la cual se fija a los postes mediante amarres y accesorios, garantizando un adecuado tensionamiento. Finalmente, se realiza la revisión general del cerramiento, verificando su estabilidad, alineación y acabado, corrigiendo cualquier defecto antes de su recibo.

Ítem (del presupuesto)	3
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Relleno con material sub base triturada tamaño máximo 2", compactado para áreas pequeñas de cimentación con transporte

Descripción detallada	
Consiste en el suministro, transporte, extendido, humectación y compactación de material granular tipo subbase triturada con tamaño máximo de 2", utilizado como relleno en áreas pequeñas de cimentación, con el fin de mejorar la capacidad portante del suelo y garantizar una base estable para la ejecución de elementos estructurales. Incluye todas las actividades necesarias para su correcta colocación y cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto.	**Unidad de medida:** Metro cúbico (m^3) compactado. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Material granular tipo subbase triturada. Tamaño máximo de partícula: 2". Libre de materia orgánica, arcillas y elementos contaminantes. Debe cumplir con granulometría adecuada según norma (INVIAS si aplica). Compactación mínima: 95% del Proctor Modificado. Colocación en capas no mayores a 20 cm de espesor compactado. Humedad óptima para lograr la densidad requerida. Debe garantizar estabilidad y adecuada capacidad de soporte. **Materiales:** Material de subbase triturada (tamaño máximo 2") Agua para humectación **Equipos** Volqueta para transporte Compactador manual tipo rana o placa vibratoria Carretillas Herramienta menor (palas, picas, rastrillos) Nivel o equipo de medición **Personal requerido:** Maestro de obra y/o oficial Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con la verificación y preparación del área de cimentación, asegurando que el terreno se encuentre limpio, nivelado y libre de material orgánico o inestable. Posteriormente, se realiza el suministro y transporte del material de subbase triturada hasta el sitio

	de obra, donde se procede a su extendido en capas uniformes. Seguidamente, se realiza la humectación del material hasta alcanzar la humedad óptima y se ejecuta la compactación mediante equipos adecuados para áreas pequeñas, garantizando el cumplimiento del porcentaje de compactación exigido. Este proceso se repite capa por capa hasta alcanzar el nivel y espesor definidos en los planos. Finalmente, se verifica la nivelación, densidad y estabilidad del relleno, corrigiendo cualquier irregularidad antes de continuar con las actividades de cimentación.

Ítem (del presupuesto)	4
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Bordillo 10 x 20 cm fundido en concreto 3000 psi
Descripción detallada Consiste en la construcción de bordillos en concreto de sección 10 x 20 cm, fundidos en sitio, utilizados para confinamiento de zonas duras, delimitación de áreas y control de escorrentías. Incluye el suministro, transporte, formaleta, vaciado, vibrado, acabado y curado del concreto, así como todas las actividades necesarias para su correcta ejecución conforme a los diseños del proyecto.	**Unidad de medida:** Metro lineal (ml) construido. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Sección del bordillo: 10 cm de ancho x 20 cm de altura. Concreto con resistencia mínima de 3000 psi (21 MPa). Elaborado con materiales de buena calidad (cemento, agregados y agua). Superficie uniforme, sin fisuras, hormigueo ni segregación. Alineación y nivelación conforme a planos. Juntas de control cada 2 a 3 metros o según diseño. Curado adecuado para garantizar la resistencia del concreto. Puede incluir refuerzo (si lo especifican los diseños). **Materiales:** Concreto de 3000 psi Cemento Arena Grava Agua

	Madera o formaleta metálica Desmoldante Material para juntas **Equipos** Mezcladora de concreto o concreto premezclado Herramienta menor (palas, baldes, llanas) Nivel Regla metálica Equipo de corte para juntas **Personal requerido:** Maestro de obra y/o oficial Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con el replanteo y localización del bordillo de acuerdo con los planos del proyecto, seguido de la preparación del terreno, asegurando una base firme, nivelada y compactada. Posteriormente, se instalan las formaletas garantizando la alineación, nivel y dimensiones requeridas. Una vez preparada la formaleta, se procede al vaciado del concreto de 3000 psi, el cual debe colocarse de manera continua, evitando segregación y asegurando su adecuada compactación mediante vibrado o apisonado manual. Luego, se realiza el acabado superficial del bordillo, garantizando uniformidad y buena presentación. Posteriormente, se ejecuta el curado del concreto mediante métodos adecuados para evitar fisuración y asegurar el desarrollo de la resistencia. Finalmente, se retiran las formaletas y se verifica la alineación, nivel y estado del bordillo, corrigiendo cualquier defecto antes de su recibo final.

Ítem (del presupuesto)	5
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm
Descripción detallada Consiste en la construcción de una placa base en concreto con resistencia de 3000 psi y espesor de 0.10 m, reforzada con malla electrosoldada tipo Q-5 de 6 mm, utilizada como superficie estructural para zonas duras o cimentaciones livianas. Incluye el	**Unidad de medida:** Metro cuadrado (m^2) construido. **Cantidades:**

suministro, transporte, preparación de la base, instalación del refuerzo, formaleta (si aplica), vaciado, nivelación, acabado y curado del concreto, garantizando estabilidad y durabilidad de la estructura.	Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Espesor de la placa: 0.10 m. Concreto con resistencia mínima de 3000 psi (21 MPa). Refuerzo con malla electrosoldada tipo Q-5 de 6 mm. La malla debe colocarse con recubrimiento mínimo de 3 cm. Superficie uniforme, sin fisuras ni segregación. Nivelación y pendientes conforme a diseño. Juntas de control según diseño o cada 3 a 4 m. Subrasante debidamente compactada antes del vaciado. Curado adecuado del concreto. **Materiales:** Concreto de 3000 psi Malla electrosoldada Q-5 de 6 mm Cemento Arena Grava Agua Formaleta Separadores para refuerzo Material para juntas **Equipos** Mezcladora de concreto o concreto premezclado Herramienta menor (palas, baldes, llanas) Nivel Regla metálica Equipo de corte para juntas **Personal requerido:** Maestro de obra y/o oficial Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con la preparación del terreno, asegurando que la subrasante se encuentre nivelada, compactada y libre de material orgánico. Posteriormente, se realiza el replanteo del área y, si se requiere, la instalación de formaletas que definan los límites y niveles de la placa.

	Seguidamente, se coloca la malla electrosoldada Q-5, garantizando su correcta ubicación mediante separadores para cumplir con el recubrimiento especificado. Luego, se procede al vaciado del concreto de 3000 psi de manera uniforme, realizando la nivelación y extendido conforme a los niveles de diseño. Durante el proceso, se asegura la adecuada compactación del concreto mediante vibrado o métodos manuales, evitando vacíos o segregación. Posteriormente, se realiza el acabado superficial de la placa, garantizando uniformidad y textura adecuada. Finalmente, se ejecuta el curado del concreto para asegurar el desarrollo de la resistencia, y se realizan las juntas de control según lo indicado en el diseño, verificando que la placa cumpla con los requisitos de nivelación, resistencia y acabado antes de su recibo final.

Ítem (del presupuesto)	6
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Parque infantil inc. (escalera, rodadero en espiral, rodadero sencillo y rodadero cerrado, tunel conector con tragaluz, muro de escalar en nylon y set de columpios, dos techos y accesorios con temática infantil)
Descripción detallada Consiste en el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de un juego infantil modular con temática tipo bosque, diseñado para uso recreativo de niños. El sistema incluye estructuras metálicas, plataformas, cubiertas, rodaderos, túneles, elementos de escalar, escaleras y columpios, con acabados en colores llamativos. Incluye todos los elementos, accesorios y anclajes necesarios para su correcta instalación, garantizando condiciones de seguridad, estabilidad y durabilidad.	**Unidad de medida:** Unidad (Und) instalada. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Uso: infantil. Dimensiones aproximadas del módulo: Largo: 6.60 m Ancho: 6.00 m Altura: 3.50 m Estructura principal en acero galvanizado o con protección anticorrosiva. Elementos plásticos en polietileno de alta densidad (HDPE) o material equivalente, resistente a impacto y radiación UV. Componentes incluidos: Rodadero recto Rodadero cerrado Rodadero en espiral

	Túnel con aberturas Muro de escalar en cuerda o material sintético Escaleras de acceso Sistema de columpios Cubiertas superiores Bordes redondeados y superficies seguras para evitar lesiones. Sistema de anclaje. Todos los elementos deben garantizar estabilidad estructural y seguridad en su uso. **Materiales:** Estructura metálica galvanizada o protegida contra corrosión Plásticos de alta resistencia (HDPE o equivalente) Cuerdas sintéticas de alta resistencia Tornillería galvanizada Pintura electrostática o recubrimiento protector Concreto para anclajes **Equipos** Herramienta menor (llaves, taladros, equipos manuales) Equipo de nivelación **Personal requerido:** Técnico o instalador especializado Ayudantes de obra **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con la localización y replanteo del área donde se instalará el juego, verificando que se cumplan las dimensiones y zonas de seguridad establecidas. Posteriormente, se realiza la excavación para los puntos de anclaje y la fundida de los dados de concreto que servirán de soporte estructural. Una vez se garantiza el fraguado de los anclajes, se procede al ensamblaje de la estructura metálica principal, seguido de la instalación de plataformas, cubiertas, rodaderos, túneles, elementos de escalar y columpios, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante. Durante el montaje, se debe verificar la correcta fijación de todos los elementos, asegurando estabilidad, nivelación y alineación. Finalmente, se realiza la inspección general del juego, comprobando su seguridad, firmeza y correcto

	funcionamiento, corrigiendo cualquier anomalía antes de su entrega y puesta en servicio.

Ítem (del presupuesto)	7
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Pintura exterior vinilo koraza 2 manos (placa)
Descripción detallada Consiste en el suministro, preparación de superficie y aplicación de pintura vinílica para exteriores tipo Koraza o equivalente, en placas de concreto u otras superficies expuestas, mediante la aplicación de dos (2) manos, con el fin de proteger, impermeabilizar y mejorar el acabado estético. Incluye limpieza, resane menor, sellado si se requiere y todos los insumos necesarios para una correcta aplicación	**Unidad de medida:** Metro cuadrado (m^2) aplicado. **Cantidades:** Las cantidades serán las establecidas en el presupuesto oficial y/o cuadro de cantidades de obra, calculadas con base en los planos aprobados. **Características técnicas:** Pintura vinílica para exteriores de alta resistencia. Aplicación de dos (2) manos como mínimo. Acabado uniforme, sin manchas, escurrimientos ni diferencias de tonalidad. Alta adherencia a superficies de concreto. Resistente a la intemperie, humedad y radiación UV. Color según especificaciones del proyecto. Superficie previamente limpia, seca y libre de polvo, grasa o contaminantes. **Materiales:** Pintura vinílica para exteriores Sellador o imprimante **Equipos** Rodillos Brochas Bandejas para pintura Escaleras o andamios (si aplica) Herramienta menor **Personal requerido:** Oficial de pintura Ayudante **Procedimiento de ejecución** El procedimiento inicia con la limpieza de la superficie de la placa, asegurando que se encuentre seca, libre de polvo, grasa, residuos o material suelto. En caso de ser

	necesario, se realizan resanes menores para corregir imperfecciones y se aplica sellador o imprimante para mejorar la adherencia. Posteriormente, se aplica la primera mano de pintura de manera uniforme utilizando rodillo o brocha, dejando secar el tiempo recomendado. Una vez seca, se aplica la segunda mano, garantizando un cubrimiento total, color homogéneo y acabado continuo. Finalmente, se realiza la inspección de la superficie pintada, verificando que no existan defectos como manchas, descascaramientos o diferencias de tonalidad, asegurando un acabado de calidad antes de su recibo final.

I. FIRMAS RESPONSABLES			
APROBÓ	**Firma:**	**Nombre:**	**Cargo:**
		ARQ. JORGE ANDRES MONTES PULIDO	**FEJE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN**
ELABORÓ	**Firma:**	**Nombre:**	**Cargo:**
		ING. NELSON STEVEN CARRANZA ALFONSO	**PROFESIONAL DE APOYO OFICIN ASESORA DE PLANEACIÓN**
REVISÓ	**Firma:**	**Nombre:**	**Cargo:**
		ARQ. JORGE ANDRES MONTES PULIDO	**FEJE OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN**