ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1,01	**DESMONTE DE CUBIERTA EN ZINC. INCLUYE RETIRO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem comprende el desmonte de cubiertas de las edificaciones existentes con las cantidades requeridos en el Contrato, y a satisfacción del interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Utilizando medios manuales, se desmontaras y retiraran las cubiertas de las edificaciones existentes por medio de herramientas menores y técnica necesaria para el correcto desmonte**.**

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- ANDAMIOS CERTIFICADOS
- TABLONES METALICOS 3 M

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cuadrado (M2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1,02	**DESMONTE, RETIRO DE ESTRUCTURA EN METAL Y/O MADERA EXISTENTES, INCLUYE TRASLADO CARGUE Y DESCARGUE HASTA UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 10 KM.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Se entenderá por desmonte el conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el Contratista para deshacer, descomponer y/o desmantelar las estructuras metálicas y/o partes de estas, hasta las líneas y niveles que señale el proyecto y/o las órdenes del interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estos trabajos comprenderán el desmonte propiamente dicho de toda la estructura metálica y de madera, para lo cual el contratista usará el personal con el equipo adecuado para su desmonte

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Unidad (Un) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1,03	**DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO. INCLUYE RETIRO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la demolición de andenes y placas en concreto existentes que interfieren en el desarrollo de las obras a realizar y con las cantidades estipuladas en el contrato. Incluye retiro de sobrantes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar y verificar los elementos a demoler.
• Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.
• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
• Demoler las estructuras existentes de acuerdo con el proyecto.
• Retiro de escombros producto de la demolición.
• Se utilizarán equipos mecánicos y manuales para ejecutar las obras de demolición.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR
• MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1,04	**DEMOLICION DE BORDILLOS DE CONCRETO (INSTITUCION EDUCATIVA). INCLUYE RETIRO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la demolición de todas las estructuras existentes de bordillos de concreto que entorpezcan las obras a realizar. Incluye retiro de sobrantes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar y verificar los elementos a demoler.
• Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.
• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
• Demoler las estructuras de bordillos existentes de acuerdo con el proyecto.
• Retiro de escombros producto de la demolición.
• Se utilizarán equipos mecánicos y manuales para ejecutar las obras de demolición.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR
• MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	1,05	**DESMONTE DE BARANDA EXISTENTE. INCLUYE RETIRO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al desmonte de todas las barandas que entorpezcan las obras a realizar. Incluye retiro de sobrantes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar y verificar los elementos a desmontar.
• Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.
• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
• Desmontar las barandas existentes de acuerdo con el proyecto.
• Retiro de escombros producto de la demolición.
• Se utilizarán equipos mecánicos y manuales para ejecutar las obras de demolición.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.01, 9.02	**EXCAVACIÓN A MAQUINA**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el conjunto de las actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la explanación, canales y préstamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que ordene el Interventor. Comprende, además, la excavación y remoción de la capa vegetal o descapote y de otros materiales blandos, orgánicos y objetables, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones de la explanación y terraplenes

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

5.1. Generalidades

La excavación de la explanación se deberá ejecutar de acuerdo con las secciones transversales del proyecto o las modificadas por el Interventor. Los procedimientos constructivos que implemente el Constructor deben contemplar las medidas necesarias para preservar las condiciones de drenaje y la resistencia y la estabilidad del terreno no excavado. Los taludes provisionales deben ser definidos en esos procedimientos por un ingeniero geotecnista. En la construcción de terraplenes sobre terreno inclinado o a media ladera, el talud de la superficie existente se deberá cortar en forma escalonada de acuerdo con los planos o las instrucciones del Interventor. Las cunetas y bermas se deberán construir de acuerdo con las secciones, pendientes transversales y cotas especificadas en los planos o modificadas por el Interventor. Todo daño posterior a la ejecución de estas obras, causado por negligencia del Constructor, deberá ser subsanado por éste, sin ninguna erogación por parte del Instituto Nacional de Vías.

5.2. Actividades Previas

Antes de iniciar las excavaciones se deben haber completado y aprobado los trabajos de localización, desmonte, limpieza y demoliciones, así como los de remoción de especies vegetales, cercas de alambre y demás obstáculos que afecten la ejecución de las obras del proyecto.

5.3. Drenaje de las excavaciones

El Constructor deberá tomar todas las medidas indispensables para mantener drenadas las excavaciones y demás áreas de trabajo. Se instalarán drenes o zanjas temporales, para interceptar el agua que pudiera afectar la ejecución del trabajo y se utilizarán los equipos necesarios para realizar un control efectivo de la misma.
Será responsabilidad del Constructor todo deterioro que se ocasione en los materiales de la excavación debido a deficiencias en el sistema de drenaje implementado. En este caso, correrán por su cuenta las medidas correctivas que tenga que ejecutar para subsanar el deterioro causado en los mismos, sin costo adicional para el INVÍAS.
Antes de iniciar los trabajos de excavación, el Constructor deberá presentar para aprobación por parte del Interventor el plan de drenaje temporal que piensa implementar para evitar que el agua se apoce y deteriore los materiales expuestos, en especial la subrasante del Proyecto.
En todo momento, la superficie de la excavación debe tener pendientes transversales y longitudinales que garanticen el correcto drenaje superficial hacia los elementos de drenaje temporal o definitivo. No debe haber depresiones ni hundimientos que afecten el normal escurrimiento de las aguas superficiales, ni encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras o taludes provisionales excesivos.
Cuando el diseño de los taludes contemple la construcción de bermas o terrazas intermedias, éstas se deberán conformar con pendiente hacia el interior del talud a una cuneta que debe recoger y encauzar las aguas superficiales.

5.4. Protección de la subrasante

El Constructor deberá proteger la subrasante en todo momento para evitar su deterioro. Será responsabilidad del Constructor todo deterioro que se ocasione en la subrasante debido a la falta de implementación de los sistemas adecuados de protección. En este caso, correrán por su cuenta y a su costa las medidas correctivas que tenga que ejecutar para subsanar el deterioro causado en la misma.

5.5. Compactación de la subrasante

Los documentos técnicos del proyecto indicarán la profundidad y el grado de compactación requeridos para la subrasante del proyecto. En caso de presencia de suelos especiales, como cenizas volcánicas, suelos blandos, suelos expansivos o suelos orgánicos, se deberán atender las indicaciones particulares contenidas en los documentos técnicos del proyecto.

5.6 TERMINACION

Se considera que la excavación a finaliza una vez se hayan localizado, rectificado, y excavado según las especificaciones del proyecto

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Ajuicio de la interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• RETROCARGADOR PALA 95 HP

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.02	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, CON ACARREO LIBRE**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Cuando el material sobrante proveniente de las excavaciones deba retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo, el Contratista lo hará asumiendo las responsabilidades por la disposición final del material en los botaderos por él determinados y debidamente aprobados por la autoridad competente durante la ejecución de las obras. La cantidad de material a retirar será determinada por la Interventoría. En los casos en que la Interventoría considere adecuado utilizar este material en otra zona de trabajo, ésta se considerará como botadero para la disposición final del material.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Utilizando medios mecánicos, se hará la remoción y retiro de toda la tierra, basura, desechos, roca o conglomerados y desperdicios existentes, resultado de las excavaciones previas

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

En el terreno limpio y excavado, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Las indicadas en los planos.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• RETROCARGADOR PALA 95 HP

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.03	**RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO. INCLUYE TRANSPORTE.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo los rellenos con material tipo INV 311-07 compactado al 95% del Proctor modificado, que requiera la nivelación del lote hasta la cota demarcada en los planos de diseño. Este relleno sirve de soporte para la subbase granular y los pisos acabados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de iniciar los trabajos de rellenos, el terreno que servirá de base deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundada. Los materiales para los rellenos se obtendrán, de las fuentes seleccionadas por el Contratista y aprobadas por la Interventoría. Por lo menos 10 días antes de que el Contratista se proponga a iniciar los trabajos de relleno, deberá someter a la consideración de la Interventoría las fuentes de materiales y deberá presentar muestras representativas y los resultados de los ensayos de laboratorio. El suministro de las muestras y los ensayos no serán objeto de pago adicional. No se hará pago por separado por la explotación, procesamiento, selección, apilamiento o transporte de cualquier material de relleno. Se utilizará material granular que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros tipo INV 311-07. El tamaño del material no deberá exceder de cinco (5) centímetros. El contenido de finos (porcentaje que pasa por el tamiz #200) deberá ser inferior al veinticinco por ciento (25%), y el índice de plasticidad del material que pasa por el tamiz #40sera menor de 10. El material componente del relleno se colocará y compactará en capas simétricas sucesivas como mínimo hasta quince (15) centímetros. Los métodos y equipos de compactación deberán tener la aprobación de la interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

El terreno quedara limpio, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas, cuidando que no queden zonas con resaltos, material suelto, materia orgánica, basuras, o cualquier tipo de material. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia. De igual forma se tendrá especial cuidado de cubrir el material almacenado con lonas plásticas a fin de que no se altere la humedad requerida para la compactación.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

El control de compactación de los rellenos se llevará a cabo comparando la densidad de campo con la máxima densidad seca obtenida en el laboratorio. El contratista deberá ejecutar por su cuenta y costo, en un laboratorio de suelos aceptado por la Interventoría, los ensayos de proctor modificado y los análisis granulométricos de los diferentes materiales que pretenda usar, antes de colocarlos y compactarlos deberá contar con la respectiva aprobación de la Interventoría. Las pruebas de compactación en el terreno, las hará la Interventoría con muestras tomadas de los sitios que estime conveniente, a fin de confirmar la compactación de cada capa del relleno y los espesores y resistencias de las capas, en caso que los resultados de los ensayos presenten valores inferiores a los especificados, se deberán tomar las medidas complementarias necesarias tales como compactación adicional, escarificación, estabilización o cualesquiera otros procedimientos para lograr la especificación requerida. Estos trabajos deberán adelantarse sin ningún costo adicional para la Interventoría.

8. MATERIALES

- Material seleccionado desde la cantera hasta casco urbano.
- Agua.

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.04	**MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON PIEDRA RAJON O SIMILAR (ZONA DE JUEGOS INFANTILES Y GIMNASIO BIOSALUDABLE)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

La colocación de rajón se prevé con el propósito de mejorar las características mecánicas de las subrasantes blandas, dotándolas de un esqueleto granular grueso que proporcione un terreno de fundación apto para soportar el tránsito del equipo de construcción y aporte capacidad de distribución de cargas para reducir la posibilidad de asientos diferenciales en la estructura.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Consultar planos estructurales.
- Consultar NSR 2010
- Verificar ejes y niveles.
- Antes de proceder a la colocación y compactación de los rellenos con rajón, se deberá realizar la excavación del material inadecuado. Tal actividad debe contemplar la necesidad de dejar al menos el sobreancho previsto en los planos alrededor de la estructura. Cuando se detecte la presencia local de terrenos inestables compuestos por turba o basuras, o limos orgánicos y basuras de consistencia muy blanda, se asegurará el retiro de estos materiales antes de iniciar los rellenos. En los casos en que se detecte que el material de fundación es de muy baja consistencia y posee espesores muy grandes, se podrá realizar el reforzamiento del mismo con capas sucesivas de rajón extendidas y compactadas. En todos los casos, la subrasante debe compactarse por pasadas de buldózer, compactador liviano o retroexcavadora.
- Sólo se autorizará la colocación de materiales de relleno en rajón cuando la superficie de apoyo esté adecuadamente preparada, según se indica en el numeral anterior. Se exceptúa de esta instrucción, el caso en el cual la superficie de apoyo se obtenga por desplazamiento de suelos blandos mediante cargas sucesivas de material de relleno de rajón, tal como se indica en el mismo numeral. El material de rajón se colocará en capas sensiblemente paralelas a la superficie de la explanación, de espesor uniforme y lo suficientemente reducido, para que, con los medios disponibles, los vacíos entre los fragmentos más grandes se llenen con las partículas más pequeñas del mismo material, de modo que se obtenga el nivel de densificación deseado. El rajón se colocará directamente en la excavación, evitando su vertido desde alturas mayores a 2m, con el fin de reducir su segregación. Deberá extenderse con equipos livianos (buldózer D5 máximo o retroexcavadora). Se podrá compactar con pasadas de buldózer o retroexcavadora ("tracking" de D5 o D6), de manera que las puntas del rajón penetren parcialmente en el terreno natural. El método que se adopte para compactar las diferentes capas en que se construya el mejoramiento con rajón, deberá garantizar la obtención de las compacidades deseadas y, para ello, deberán determinarse en la fase de experimentación, la granulometría del material, el espesor de cada capa, el equipo de compactación y su número de pasadas, aprobadas por el INTERVENTOR, se deberán compactar capas de un espesor máximo de 30 cm.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

- A juicio del interventor.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles

8. MATERIALES

- PIEDRA RAJON
- MATERIAL SELECCIONADO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
“CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA”	

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ◯ No ●	Incluidos Si ● No ◯

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	Alcaldía de MONTERÍA
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 2.05	**S/I DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES (ZONA DE JUEGOS INFANTILES Y GIMNASIO BIOSALUDABLE)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro y la instalación de geotextiles para prevenir la mezcla entre los suelos de subrasante y los materiales que conforman las capas granulares, de conformidad con los planos del proyecto o las instrucciones del Interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Revisar planos arquitectónicos.
• Revisar estudios de suelo.
• Preparación del terreno El material sobre el cual se va a instalar será limpiado y nivelado, removiendo todo material vegetal y cualquier objeto afilado o puntiagudo que pueda rasgar el geotextil. La superficie deberá tener la pendiente indicada en los planos o la señalada por el Interventor, con el fin de evitar problemas de drenaje.
• El geotextil se deberá extender en la dirección de avance de la construcción directamente sobre la superficie preparada, sin arrugas o dobleces. Si es necesario colocar rollos adyacentes de geotextil, éstos se deberán traslapar.
• Colocación del geotextil El geotextil se desenrollará manualmente sobre el terreno. El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior. Las franjas sucesivas de geotextil se traslaparán longitudinalmente cuarenta y cinco centímetros (0.45 m)
• En las curvas, para desarrollar su geometría, el geotextil podrá ser cortado con sus correspondientes traslapos.
• No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor a tres (3) días.

RESISTENCIA DEL SUELO (C.B.R.)	TRASLAPO NO COSIDO (mm)
< 1	1200
1 – 2	900
2 – 3	750
> 3	600

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

• A juicio del interventor.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles

8. MATERIALES

- GEOTEXTIL NT 2000

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Planos arquitectónicos y estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.01	**CONSTRUCCIÓN BORDILLO EN CONCRETO 3000 PSI FUNDIDO EN SITU 0.10 X 0.30 M, INCLUYE EXCAVACIÓN, RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO, ACERO DE REFUERZO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a profundidades de 0-1 metros, necesarios para la ejecución en los bordillos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes. Conforme a las cotas, dimensiones y localización mostrado en planos. Y construcción de bordillos fundidos in situ en concreto de 3000 PSI. Se construirán en los sitios señalados en los planos arquitectónicos y de detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
• Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
• Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos estructurales.
• Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
• Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
• Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
• Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro al borde de la excavación. Determinar mediante autorización escrita del ingeniero de suelos, las cotas finales de excavación.
• Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
• Cargar y retirar los sobrantes.
• Verificar niveles finales de cimentación.
• Verificar niveles de pisos acabados y subbases de recebo.
• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los planos de detalle. La cara adyacente al andén será vertical y la cara adyacente a la calzada será inclinada. La arista externa superior se deberá redondear con un radio e 2.5 cms.
• Verificar dimensiones y calidad del bordillo prefabricado.
• Verificar cotas y niveles para el relleno granular compactado.
• Verificar niveles de compactación.
• Preparar superficie para solado.
• Construir los bordillos conforme a los planos de diseño

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se terminen de fundir los bordillos señalados en los planos y se retire el material sobrante.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Al nivelar la corona del bordillo terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de mas o menos 1cms. Sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

8. MATERIALES

• ACERO DE REFUERZO PDR – 60

• ALAMBRE NEGRO NO. 18 (RECOCIDO)

• CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

• MATERIAL SELCCIONADO DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO

9. EQUIPO

• COMPACTADOR (SALTARIN) FUERZA 12KN
• HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS

Incluidos ● Si No ○

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 3.02	**ACABADO DE PISO CON ADOQUÍN PREFABRICADO EN CONCRETO RECTANGULAR TRÁFICO LIVIANO DE 0,20 M X 0,10 M X 0,06 M COLOR GRIS. INCLUYE ARENA H.=5 CM, JUNTAS CON ARENA, RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de adoquín prefabricado en concreto tráfico liviano de 0.20m x 0.10m x 0.06m color gris. incluye arena h.=5 cm, juntas selladas con arena, relleno con material seleccionado, en las zonas duras de acuerdo con la localización, los niveles y pendientes señalados en los planos arquitectónicos y recomendaciones del estudio de suelos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de apoyo hasta verificar que la superficie sobre la cual se va a colocar cumpla con el espesor, la densidad, las cotas y pendientes indicados en los planos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación, éstas deberán ser rectificadas a plena satisfacción del interventor antes de dar inicio con la extensión de la arena.

La superficie adoquinada deberá contar con la pendiente mínima necesaria para evacuar las aguas superficiales. El área deberá mantenerse seca y las juntas libres de filtraciones nocivas de agua para evitar el deterioro de la estructura adoquinada. La pendiente transversal mínima para facilitar un adecuado drenaje será del 2%.

Antes de iniciar con la colocación de la capa de arena de soporte es necesario que la superficie a adoquinar cuente con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. El confinamiento estará dado por elementos como bordillos, sardineles o contra estructuras de drenaje, Estos elementos deberán estar apoyados como mínimo 15 cm por debajo del nivel inferior de los adoquines de concreto para garantizar la fijación deseada.

La arena se debe colocar suelta con un contenido de humedad aproximado del 5%, lo más uniforme posible, sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá estar entre los 4 y 5 cm, de modo que luego de compactada y terminada la capa, ésta tenga un espesor entre 3 y 4 cm. El espesor mínimo aceptado será de 3 cm y el máximo de 4 cm.

Para su colocación se deben emplear por lo menos dos rieles cada uno de 3 m de longitud, los cuales se dispondrán directamente sobre la superficie de apoyo para extender la arena. Estos elementos deben ser rígidos, de madera o de metal (perfiles huecos de aluminio o listones de madera).

Una vez enrasada la capa de arena de acuerdo a las cotas y pendientes determinadas en el diseño no se deberá perturbar su superficie hasta que sean colocados los adoquines. Si esto llega a ocurrir se levantará con un rastrillo el área afectada y se enrazará localmente con un codal pequeño. No se deberá trabajar en condiciones de lluvia, si llueve se deberá retirar la arena, llevarla al acopio, homogeneizarla de nuevo con
arena más seca y volverla a extender. Si al final de la jornada de trabajo queda una franja de arena sin adoquinar, ésta deberá ser cubierta con plástico para protegerla de la lluvia, o del paso de peatones y animales; de la misma forma la superficie deberá ser protegida en caso de presentarse amenaza de lluvia.

Una vez colocada y enrasada la capa de arena se procederá a la colocación de los adoquines. La instalación se realizará de forma manual de acuerdo al patrón y a la orientación definidos en el diseño. La colocación de los primeros adoquines requiere de un especial cuidado ya que de estos primeros elementos dependerá el avance correcto del tramo.

Es necesario instalar hilos usando equipos de topografía para controlar los niveles y el alineamiento, estos se recomiendan colocarlos al menos cada 2,5 m en sentido longitudinal y transversal; no es suficiente controlar un solo alineamiento. La junta mínima entre adoquines será de 2 mm y la máxima de 4 mm. Estas se deberán controlar con la ayuda de palustres, para abrir las que se cierran, y con martillos de caucho, para cerrar las juntas que se abren, o para alinear las unidades entre sí. En ningún caso se colocarán piezas a tope, sin juntas. La colocación de los adoquines se deberá realizar evitando pisar la capa de arena por lo que se debe trabajar sobre la superficie ya instalada; no se deberán

concentrar cargas junto al borde principal de instalación, el acopio de adoquines deberá estar como mínimo a 1 m de este borde, igual que el grupo de operarios.

Los adoquines no se deben lanzar, deben ser colocados en acopios no mayores a 1,50 m de altura, almacenados sobre superficies limpias, secas y planas (se pueden colocar sobre estibas de madera). En lo posible cuando comience la colocación de los adoquines, se deberá disponer de arrumes cercanos para facilitar la labor de los instaladores. No se recomienda la colocación de adoquines de concreto sobre arena en zonas con pendientes longitudinales superiores al 8% ó zonas expuestas a frecuente e intenso contacto con agua.

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de los adoquines preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado montada en una mesa de corte y lubricada con agua. No se deben cortar piezas de adoquín de menos de 1/3 de su tamaño, si se presentan ajustes menores, éstos podrán realizarse en mortero con una dosificación 1/3. El corte de las piezas se deberá realizar en una zona que cumpla con los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental en cuanto a la disposición de los desechos y al manejo del agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el Contratista y el Interventor el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del Interventor

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Según Norma NSR 2010
- según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

- ADOQUIN GRIS 0.20M x 0.10M x 0.06M (INCLUYE TRANSPORTE Y DESCARGUE)
- ARENA DE RIO
- AGUA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.03	**ACABADO DE PISO CON ADOQUÍN PREFABRICADO EN CONCRETO RECTANGULAR TRÁFICO LIVIANO DE 0,20 M X 0,10 M X 0,06 M COLOR AMARILLO. INCLUYE ARENA H.=5 CM, JUNTAS CON ARENA, RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de adoquín prefabricado en concreto tráfico liviano de 0.20m x 0.10m x 0.06m color amarillo. incluye arena h.=5 cm, juntas selladas con arena, relleno con material seleccionado, en las zonas duras de acuerdo con la localización, los niveles y pendientes señalados en los planos arquitectónicos y recomendaciones del estudio de suelos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de apoyo hasta verificar que la superficie sobre la cual se va a colocar cumpla con el espesor, la densidad, las cotas y pendientes indicados en los planos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación, éstas deberán ser rectificadas a plena satisfacción del interventor antes de dar inicio con la extensión de la arena.

La superficie adoquinada deberá contar con la pendiente mínima necesaria para evacuar las aguas superficiales. El área deberá mantenerse seca y las juntas libres de filtraciones nocivas de agua para evitar el deterioro de la estructura adoquinada. La pendiente transversal mínima para facilitar un adecuado drenaje será del 2%.

Antes de iniciar con la colocación de la capa de arena de soporte es necesario que la superficie a adoquinar cuente con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. El confinamiento estará dado por elementos como bordillos, sardineles o contra estructuras de drenaje, Estos elementos deberán estar apoyados como mínimo 15 cm por debajo del nivel inferior de los adoquines de concreto para garantizar la fijación deseada.

La arena se debe colocar suelta con un contenido de humedad aproximado del 5%, lo más uniforme posible, sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá estar entre los 4 y 5 cm, de modo que luego de compactada y terminada la capa, ésta tenga un espesor entre 3 y 4 cm. El espesor mínimo aceptado será de 3 cm y el máximo de 4 cm.

Para su colocación se deben emplear por lo menos dos rieles cada uno de 3 m de longitud, los cuales se dispondrán directamente sobre la superficie de apoyo para extender la arena. Estos elementos deben ser rígidos, de madera o de metal (perfiles huecos de aluminio o listones de madera).

Una vez enrasada la capa de arena de acuerdo a las cotas y pendientes determinadas en el diseño no se deberá perturbar su superficie hasta que sean colocados los adoquines. Si esto llega a ocurrir se levantará con un rastrillo el área afectada y se enrazará localmente con un codal pequeño. No se deberá trabajar en condiciones de lluvia, si llueve se deberá retirar la arena, llevarla al acopio, homogeneizarla de nuevo con
arena más seca y volverla a extender. Si al final de la jornada de trabajo queda una franja de arena sin adoquinar, ésta deberá ser cubierta con plástico para protegerla de la lluvia, o del paso de peatones y animales; de la misma forma la superficie deberá ser protegida en caso de presentarse amenaza de lluvia.

Una vez colocada y enrasada la capa de arena se procederá a la colocación de los adoquines. La instalación se realizará de forma manual de acuerdo al patrón y a la orientación definidos en el diseño. La colocación de los primeros adoquines requiere de un especial cuidado ya que de estos primeros elementos dependerá el avance correcto del tramo.

Es necesario instalar hilos usando equipos de topografía para controlar los niveles y el alineamiento, estos se recomiendan colocarlos al menos cada 2,5 m en sentido longitudinal y transversal; no es suficiente controlar un solo alineamiento. La junta mínima entre adoquines será de 2 mm y la máxima de 4 mm. Estas se deberán controlar con la ayuda de palustres, para abrir las que se cierran, y con martillos de caucho, para cerrar las juntas que se abren, o para alinear las unidades entre sí. En ningún caso se colocarán piezas a tope, sin juntas. La colocación de los adoquines se deberá realizar evitando pisar la capa de arena por lo que se debe trabajar sobre la superficie ya instalada; no se deberán

concentrar cargas junto al borde principal de instalación, el acopio de adoquines deberá estar como mínimo a 1 m de este borde, igual que el grupo de operarios.

Los adoquines no se deben lanzar, deben ser colocados en acopios no mayores a 1,50 m de altura, almacenados sobre superficies limpias, secas y planas (se pueden colocar sobre estibas de madera). En lo posible cuando comience la colocación de los adoquines, se deberá disponer de arrumes cercanos para facilitar la labor de los instaladores. No se recomienda la colocación de adoquines de concreto sobre arena en zonas con pendientes longitudinales superiores al 8% ó zonas expuestas a frecuente e intenso contacto con agua.

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de los adoquines preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado montada en una mesa de corte y lubricada con agua. No se deben cortar piezas de adoquín de menos de 1/3 de su tamaño, si se presentan ajustes menores, éstos podrán realizarse en mortero con una dosificación 1/3. El corte de las piezas se deberá realizar en una zona que cumpla con los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental en cuanto a la disposición de los desechos y al manejo del agua.

Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el Contratista y el Interventor el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del Interventor

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Según Norma NSR 2010
- según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

- ADOQUIN AMARILLO 0.20M x 0.10M x 0.06M (INCLUYE TRANSPORTE Y DESCARGUE)
- ARENA DE RIO
- AGUA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.04	**ACABADO DE PISO EN BLOQUE PREFABRICADO EN CONCRETO RECTANGULAR (GRAMOQUIN) ESPESOR 6CM, COLOR GRIS. INCLUYE ARENA H.=5 CM, JUNTAS CON ARENA, RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este prefabricado vibro compactado funciona como un adoquín drenante, que al ser instalado como parte de un sistema y en conjunto con una estructura granular de diferentes graduaciones abiertas, genera un pavimento flexible que mejora el control y manejo de aguas pluviales y el exceso de escorrentía sobre dicha superficie. Cumple norma NTC 2017. Juntas selladas con arena, relleno con material seleccionado, en las zonas duras de acuerdo con la localización, los niveles y pendientes señalados en los planos arquitectónicos y recomendaciones del estudio de suelos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Nivelar y compactar la base con el porcentaje de densidad requerida (Peatonal entre 95 – 98%) o (Vehicular entre 98 – 100%).
• Definir y realizar confinamientos. Colocar una capa de arena gruesa de 40 mm suelta.
• Recorrer con una regla o boquillera la arena sin compactar.
• Colocar una capa de geotextil no tejido encima de la arena.
• Acomodar los gramoquines en el patrón seleccionado.
• Sembrar en las celdas la grama por semilla o por capote o rellenarlas con grava. Asear y entregar para el uso.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR
• Según Norma NSR 2010
• según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

• GRAMOQUIN

• ARENA DE RIO

• AGUA

• GEOTEXIL NT 2000

• ABONO ORGANICO

• SEMILLA PASTO RUSTICO PARA JARDINES Y PARQUES ALTO TRAFICO

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.05	**S/I ADOQUÍN GUÍA PREF. EN CONCRETO DE 0.20M X 0.20M X 0.06M COLOR AMARILLO TEXTURA ACANALADA (UNA HILERA) CON MORTERO 1:3, INCLUYE RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y JUNTAS SELLADAS CON ARENA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de adoquín guía pref. En concreto de 0.20m x 0.20m x 0.06m color amarillo textura acanalada (una hilera) con mortero 1:3, incluye relleno con material seleccionado y juntas selladas con arena, en las zonas duras de acuerdo con la localización, los niveles y pendientes señalados en los planos arquitectónicos y recomendaciones del estudio de suelos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de apoyo hasta verificar que la superficie sobre la cual se va a colocar cumpla con el espesor, la densidad, las cotas y pendientes indicados en los planos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación, éstas deberán ser rectificadas a plena satisfacción del interventor antes de dar inicio con la extensión de la arena.

La superficie adoquinada deberá contar con la pendiente mínima necesaria para evacuar las aguas superficiales. El área deberá mantenerse seca y las juntas libres de filtraciones nocivas de agua para evitar el deterioro de la estructura adoquinada. La pendiente transversal mínima para facilitar un adecuado drenaje será del 2%.

Antes de iniciar con la colocación de la capa de arena de soporte es necesario que la superficie a adoquinar cuente con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. El confinamiento estará dado por elementos como bordillos, sardineles o contra estructuras de drenaje, Estos elementos deberán estar apoyados como mínimo 15 cm por debajo del nivel inferior de los adoquines de concreto para garantizar la fijación deseada.

La arena se debe colocar suelta con un contenido de humedad aproximado del 5%, lo más uniforme posible, sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá estar entre los 4 y 5 cm, de modo que luego de compactada y terminada la capa, ésta tenga un espesor entre 3 y 4 cm. El espesor mínimo aceptado será de 3 cm y el máximo de 4 cm.

Para su colocación se deben emplear por lo menos dos rieles cada uno de 3 m de longitud, los cuales se dispondrán directamente sobre la superficie de apoyo para extender la arena. Estos elementos deben ser rígidos, de madera o de metal (perfiles huecos de aluminio o listones de madera).

Una vez enrasada la capa de arena de acuerdo a las cotas y pendientes determinadas en el diseño no se deberá perturbar su superficie hasta que sean colocados los adoquines. Si esto llega a ocurrir se levantará con un rastrillo el área afectada y se enrazará localmente con un codal pequeño. No se deberá trabajar en condiciones de lluvia, si llueve se deberá retirar la arena, llevarla al acopio, homogeneizarla de nuevo con arena más seca y volverla a extender. Si al final de la jornada de trabajo queda una franja de arena sin adoquinar, ésta deberá ser cubierta con plástico para protegerla de la lluvia, o del paso de peatones y animales; de la misma forma la superficie deberá ser protegida en caso de presentarse amenaza de lluvia.

Una vez colocada y enrasada la capa de arena se procederá a la colocación de los adoquines. La instalación se realizará de forma manual de acuerdo al patrón y a la orientación definidos en el diseño. La colocación de los primeros adoquines requiere de un especial cuidado ya que de estos primeros elementos dependerá el avance correcto del tramo.

Es necesario instalar hilos usando equipos de topografía para controlar los niveles y el alineamiento, estos se recomiendan colocarlos al menos cada 2,5 m en sentido longitudinal y transversal; no es suficiente controlar un solo alineamiento. La junta mínima entre adoquines será de 2 mm y la máxima de 4 mm. Estas se deberán controlar con la ayuda de palustres, para abrir las que se cierran, y con martillos de caucho, para cerrar las juntas que se abren, o para alinear las unidades entre sí. En ningún caso se colocarán piezas a tope, sin juntas. La colocación de los adoquines se deberá realizar evitando pisar la capa de arena por lo que se debe trabajar sobre la superficie ya instalada; no se deberán

concentrar cargas junto al borde principal de instalación, el acopio de adoquines deberá estar como mínimo a 1 m de este borde, igual que el grupo de operarios.

Los adoquines no se deben lanzar, deben ser colocados en acopios no mayores a 1,50 m de altura, almacenados sobre superficies limpias, secas y planas (se pueden colocar sobre estibas de madera). En lo posible cuando comience la colocación de los adoquines, se deberá disponer de arrumes cercanos para facilitar la labor de los instaladores. No se recomienda la colocación de adoquines de concreto sobre arena en zonas con pendientes longitudinales superiores al 8% ó zonas expuestas a frecuente e intenso contacto con agua.

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de los adoquines preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado montada en una mesa de corte y lubricada con agua. No se deben cortar piezas de adoquín de menos de 1/3 de su tamaño, si se presentan ajustes menores, éstos podrán realizarse en mortero con una dosificación 1/3. El corte de las piezas se deberá realizar en una zona que cumpla con los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental en cuanto a la disposición de los desechos y al manejo del agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el Contratista y el Interventor el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del Interventor.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Según Norma NSR 2010
- según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

- ADOQUIN GUIA EN CONCRETO 0,20X0,20X0,06 M COLOR AMARILLO, TEXTURA ACANALADA
- AGUA
- ARENA DE RIO
- MORTERO 1:3 (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**

Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	3.06	**S/I FRANJA DEMARCADORA PARA LIMITADOS VISUALES CON ADOQUÍN PREF. EN CONCRETO DE 0.20M X 0.10M X 0.06M COLOR AMARILLO PARA EMBEBER EN MORTERO, APAREJADO SEGÚN DISEÑO. INCLUYE MORTERO 1:3, ARENA H=4 CM, INSTALACION, COMPACTACION Y JUNTAS SELLADAS CON ARENA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de franja demarcadora para limitados visuales con adoquín pref. en concreto de 0.20m x 0.10m x 0.06m color amarillo para embeber en mortero, aparejado según diseño. incluye relleno con material seleccionado de 0.30m y juntas selladas con arena, en las zonas duras de acuerdo con la localización, los niveles y pendientes señalados en los planos arquitectónicos y recomendaciones del estudio de suelos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de apoyo hasta verificar que la superficie sobre la cual se va a colocar cumpla con el espesor, la densidad, las cotas y pendientes indicados en los planos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación, éstas deberán ser rectificadas a plena satisfacción del interventor antes de dar inicio con la extensión de la arena.

La superficie adoquinada deberá contar con la pendiente mínima necesaria para evacuar las aguas superficiales. El área deberá mantenerse seca y las juntas libres de filtraciones nocivas de agua para evitar el deterioro de la estructura adoquinada. La pendiente transversal mínima para facilitar un adecuado drenaje será del 2%.

Antes de iniciar con la colocación de la capa de arena de soporte es necesario que la superficie a adoquinar cuente con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. El confinamiento estará dado por elementos como bordillos, sardineles o contra estructuras de drenaje, Estos elementos deberán estar apoyados como mínimo 15 cm por debajo del nivel inferior de los adoquines de concreto para garantizar la fijación deseada.

La arena se debe colocar suelta con un contenido de humedad aproximado del 5%, lo más uniforme posible, sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá estar entre los 4 y 5 cm, de modo que luego de compactada y terminada la capa, ésta tenga un espesor entre 3 y 4 cm. El espesor mínimo aceptado será de 3 cm y el máximo de 4 cm.

Para su colocación se deben emplear por lo menos dos rieles cada uno de 3 m de longitud, los cuales se dispondrán directamente sobre la superficie de apoyo para extender la arena. Estos elementos deben ser rígidos, de madera o de metal (perfiles huecos de aluminio o listones de madera).

Una vez enrasada la capa de arena de acuerdo con las cotas y pendientes determinadas en el diseño no se deberá perturbar su superficie hasta que sean colocados los adoquines. Si esto llega a ocurrir se levantará con un rastrillo el área afectada y se enrazará localmente con un codal pequeño. No se deberá trabajar en condiciones de lluvia, si llueve se deberá retirar la arena, llevarla al acopio, homogeneizarla de nuevo con arena más seca y volverla a extender. Si al final de la jornada de trabajo queda una franja de arena sin adoquinar, ésta deberá ser cubierta con plástico para protegerla de la lluvia, o del paso de peatones y animales; de la misma forma la superficie deberá ser protegida en caso de presentarse amenaza de lluvia.

Una vez colocada y enrasada la capa de arena se procederá a la colocación de los adoquines. La instalación se realizará de forma manual de acuerdo al patrón y a la orientación definidos en el diseño. La colocación de los primeros adoquines requiere de un especial cuidado ya que de estos primeros elementos dependerá el avance correcto del tramo.

Es necesario instalar hilos usando equipos de topografía para controlar los niveles y el alineamiento, estos se recomiendan colocarlos al menos cada 2,5 m en sentido longitudinal y transversal; no es suficiente controlar un solo alineamiento. La junta mínima entre adoquines será de 2 mm y la máxima de 4 mm. Estas se deberán controlar con la ayuda de palustres, para abrir las que se cierran, y con martillos de caucho, para cerrar las juntas que se abren, o para

alinear las unidades entre sí. En ningún caso se colocarán piezas a tope, sin juntas. La colocación de los adoquines se deberá realizar evitando pisar la capa de arena por lo que se debe trabajar sobre la superficie ya instalada; no se deberán concentrar cargas junto al borde principal de instalación, el acopio de adoquines deberá estar como mínimo a 1 m de este borde, igual que el grupo de operarios.

Los adoquines no se deben lanzar, deben ser colocados en acopios no mayores a 1,50 m de altura, almacenados sobre superficies limpias, secas y planas (se pueden colocar sobre estibas de madera). En lo posible cuando comience la colocación de los adoquines, se deberá disponer de arrumes cercanos para facilitar la labor de los instaladores. No se recomienda la colocación de adoquines de concreto sobre arena en zonas con pendientes longitudinales superiores al 8% ó zonas expuestas a frecuente e intenso contacto con agua.

Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento. Los ajustes se deben realizar partiendo los adoquines en piezas con la forma y dimensiones requeridas. Los cortes de los adoquines preferiblemente se deberán realizar con una cizalla o con una sierra con disco metálico diamantado montada en una mesa de corte y lubricada con agua. No se deben cortar piezas de adoquín de menos de 1/3 de su tamaño, si se presentan ajustes menores, éstos podrán realizarse en mortero con una dosificación 1/3. El corte de las piezas se deberá realizar en una zona que cumpla con los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental en cuanto a la disposición de los desechos y al manejo del agua. Antes de dar inicio con las actividades de instalación se recomienda revisar de forma conjunta entre el Contratista y el Interventor el diseño y patrón de colocación de los adoquines, y determinar si se presentan cortes de piezas que no cumplan con los requisitos anteriormente expuestos; de ser así, el diseño deberá ser modificado y presentado nuevamente para aprobación del Interventor.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Según Norma NSR 2010
- según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

- ADOQUIN DEMARCADOR AMARILLO 0.10m x 0.20m x 0.06m (INCLUYE TRANSPORTE Y DESCARGUE)
- AGUA
- ARENA DE RIO
- MORTERO 1:3 (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Normativas de referencia:
Norma NTC 1500:2020 – Requisitos generales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No.	4.01	**EMPRADIZACIÓN TAPETE GRAMA SOICIA JAPÓNICA - INCLUYE ADECUACIÓN TERRENO ABONO CON TIERRA NEGRA Y/O ALUVIÓN.**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro, plante, riego, y siembra de cespedones en las distintas zonas verdes previstas en los planos, según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Para los efectos se recortarán manualmente cespedones de otras áreas, paños en grama de las especies mencionadas, de tamaño aproximado 50 x 50cms, de un espesor aproximado de 10 cms, para el caso de la grama soicia japonica.

La superficie a empradizar debe presentarse dejándola a la rasante estipulada en planos, con una pendiente mínima hacia el sitio de desagüe o sentido de las escorrentías, de 1%, libre de protuberancias o depresiones que tiendan a impedir el buen drenaje de la superficie retirando todas las piedras de más de 1.5" de diámetro, palos, plásticos, metal y otros objetos reprochables según la interventoría.

En la siembra debe garantizarse una germinación del 80% (este proceso solo será utilizado si existe el tiempo disponible para obtener los resultados). En las implantaciones de cespedones para grama, se debe lograr un cubrimiento del 95%, estos cespedones deben ser cosechados y arrancados en cuadros aproximados de 50 x 50 cms en un solo pedazo y un solo espesor evitando todo daño a las raíces.

En el transporte se debe proteger el material para que no haya daños por las corrientes de aire quemaduras del viento, secado o cualquier otra causa.

Las uniones entre cespedones deben ser llenadas con una mezcla de arena fina y humus de lombriz en proporcion 8:2. La superficie deberá quedar nivelada y sin protuberancias. El contratista deberá reparar a satisfacción de la interventoría las zonas que resulten dañadas y debe atender el riesgo de la zona empradizada para su conservación hasta antes de la entrega de la obra.

Diariamente el contratista estará en la obligación de realizar riegos de agua para lo cual suministrará todos los implementos y herramientas necesarias para dicha labor.

Cada quince (15) días se hará un deshierbe manual y se aplicará fertilizante. A los treinta (30) días se debe dar corte a una altura de 12 mm con maquina grinera o podadora de césped. Para poder lograr esto se debe prever que los setos se deben sembrar treinta días antes de entregar las obras.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- CASCARILLA DE ARROZ-ABONADA
- GRAMA SOICIA JAPÓNICA
- FERTILIZANTE
- TIERRA NEGRA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Levantamiento topográfico.
- Norma NSR 2010.
- Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (M2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	Alcaldía de MONTERÍA
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.01	**S/I CESTA PARA BASURA, CAP. 50 LTRS, FABRICADA EN POLIETILENO INYECTADO DE ALTA DENSIDAD COLOREADO EN MASA Y PROTECCION UV, ALTA RESISTENCIA A GOLPES, VANDALISMO, ABRASIÓN, PERCOLADOS, LIXIVIADOS O SOLUCIONES ALCALINAS. INCLUYE CUERPO, TAPA, SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro e instalación de cestas de basura cap 50 Ltrs fabricada en polietileno inyectado de alta densidad, de acuerdo con los planos, especificaciones y detalles suministrados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.

• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.

• la instalación se produce mediante flejes y hebillas que unen el cuerpo de la cesta con el báculo correspondientes

• Realizar limpieza a la caneca, verificar que esté libre de manchas.

• Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría.



5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Una vez se encuentren instaladas correctamente las canecas

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

• Desviaciones de verticalidad y paralelismo mayores a 2 mm.
• Sobre espesores +/-10%.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• CESTA PARA BASURA, CAP. 50 LTRS, FABRICADA EN POLIETILENO INYECTADO DE ALTA DENSIDAD COLOREADO EN MASA Y PROTECCION UV, ALTA RESISTENCIA A GOLPES, VANDALISMO, ABRASIÓN, PERCOLADOS, LIXIVIADOS O SOLUCIONES ALCALINAS. INCLUYE CUERPO, TAPA, SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.

• CONCRETO DE 3000 PSI (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

9. EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.02	**S/I BOLARDOS ALTO EN HIERRO TIPO M63 - IDU EMPOTRADOS EN CONCRETO; INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro e instalación de bolardos metálicos, en el proyecto que sirve para la delimitación, control y protección de zonas peatonales, restringiendo principalmente el acceso de vehículos, de acuerdo con los planos, especificaciones y detalles suministrados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.

• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.

• Se funde una base en concreto de 3000 psi. de 450 mm de profundidad, en la cual se embebe el elemento

• Suministro e instalación de bolardo metálico M-63

• Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• BOLARDO M – 63 METALICO

• CONCRETO DE 3000 PSI (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

9. EQUIPO

HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No ●	Incluidos	Si ●	No	○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Cantidades de obra
- Planos de detalles

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	Alcaldía de MONTERÍA
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.03	**S/I BANCA SIN ESPALDAR. ELABORADA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI, EN SUPERFICIE DE GRANITO PULIDO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro e instalación de banca sin espaldar en concreto en superficie de granito pulido de acuerdo con los planos, especificaciones y detalles suministrados

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.

• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.

• Verificar niveles.

• Fijar elemento con adhesivo epóxico



5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

BANCA SIN ESPALDAR. ELABORADA EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI, EN SUPERFICIE DE GRANITO PULIDO

9. EQUIPO

HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Cantidades de obra
- Planos de detalles

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.04	**S/I DE AVISOS GENERALES SEGÚN DISEÑO**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro e instalación de los avisos generales, en el proyecto de acuerdo con los planos, especificaciones y detalles suministrados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.

• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.

• Verificar niveles

• Verificar niveles y dimensiones de dado en concreto para atraque.

• Verificar los sistemas de anclaje al piso.

• Fijar elementos con herrajes y tornillería adecuada.

• Garantizar protecciones eficaces en el proceso de ensamble de las partes.

• Elaborar avisos con dimensiones y especificaciones indicadas.

• Verificar que los parales de los avisos queden verticales y paralelos entre ellos.

• Realizar limpieza a los avisos, verificar que esté libre de manchas.

• Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

• CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

• LAMINA DE ALUMINIO CAL 30

• PERNOS DE ANCLAJE

• DISOLVENTE - THINNER - VARSOL O SIMILAR

• TAPON PLASTICO DE 1 1/2"

• TUBO GALVANIZADO 1 ½

• ANTICORROSIVO GRIS

• PINTURA TIPO ESMALTE

9. EQUIPO

• HERRAMIENTA MENOR.
• EQUIPO COMPRESOR CON PISTOLA.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Planos de detalles
- Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.05	**S/I DE AVISOS CÍVICOS SEGÚN DISEÑO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución del suministro e instalación de los avisos cívicos, en el proyecto de acuerdo con los planos, especificaciones y detalles suministrados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.

• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.

• Verificar niveles • Verificar niveles y dimensiones de dado en concreto para atraque.

• Verificar los sistemas de anclaje al piso.

• Fijar elementos con herrajes y tornillería adecuada.

• Garantizar protecciones eficaces en el proceso de ensamble de las partes.

• Elaborar avisos con dimensiones y especificaciones indicadas.

• Verificar que los parales de los avisos queden verticales y paralelos entre ellos.

• Realizar limpieza a los avisos, verificar que esté libre de manchas.

• Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

• Desviaciones de verticalidad y paralelismo mayores a 2 mm.
• Sobre espesores +/-10%.

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

• CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)

• LAMINA DE ALUMINIO CAL 30

• PERNOS DE ANCLAJE

• DISOLVENTE – THINNER – VARSOL O SIMILAR

• PINTURA TIPO ESMALTE

• TAPON PLASTICO DE 1 1/2"

• TUBO GALVANIZADO 1 ½

• ANTICORROSIVO GRIS

9. EQUIPO

• HERRAMIENTA MENOR.
• EQUIPO COMPRESOR CON PISTOLA.

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Planos de detalles
- Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.06	**SUMINISTRO E INSTALACION DE GIMNASIOS AL AIRE LIBRE DE 5 ELEMENTOS**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de módulo de gimnasios al aire libre de 5 elementos mecánicos, para todo tipo de usuarios.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el gimnasio deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.
- Dependiendo del tipo de modulo elaborado para el ejercicio especifico, se dejarán las áreas indispensables para su utilización según las especificaciones dadas por el fabricante.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

El contratista estará en la obligación de hacer una prueba de carga, la cual, será aprobada por la interventoría

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- JINETE
- BICICLETA CON CARGADOR DISPOSITIVOS MOVILES
- BANCA ABDOMEN CRUNCH INCLINADA
- MULTIFUNCIONAL 1 TORRE 4 USUARIOS
- MULTIFUNCIONAL MOVILIDAD REDUCIDA 2 USUARIOS
- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
“CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA”	

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE JUEGO MULTIFUNCIONAL, DIMENSIONES 7x6,20x2,70M CON CAPACIDAD PARA 14 NIÑOS, EDAD 5-12 AÑOS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.**
3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad	

4. DESCRIPCION

Este ítem comprende la instalación de juego multifuncional, dimensiones 7x6,20x2,70m con capacidad para 14 niños.

Plásticos Rotacionalmente Moldeados:
Polietileno de baja densidad con color estabilizado con UV. Resistencia a tracción 2500 PSI de acuerdo a ASTM D638. Grosor de pared 0,25"-0,40".

Plásticos moldeados por soplado:
Polietileno de alta densidad, con color estabilizado con UV. Grosor nominal de pared 0.20".

Abrazaderas
Fundición a presión, aluminio de alta resistencia 102, recubiertas de polvo. Elementos de fijación de acero inoxidable, con tornillo de sujeción resistente a la manipulación, con un parche de bloqueo, y contratuerca.

Tornillería:
Tuercas, pernos y arandelas, con excepciones indicadas, son acero inoxidable Grado 304.

Cuerda de cable:
Súper fuerte y duradera cuerda de cable construida de 6 hilos de acero encerrado con caucho y vinilo

Postes Verticales:
De 5" de diámetro externo. Tubería de acero galvanizado calibre 13. Poste revestido en polvo.

Proceso de recubrimiento en polvo:
Fórmula aplicada electrostáticamente de polvo de poliéster. Componentes libres de bordes afilados y exceso de soldadura.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estructura en acero galvanizado en calient, accesorios en LLDPE rotomodelado, redes en polietileno reforzado con acero, anclaje suelo duro.
Área de seguridad:93,6m2, Altura de caída: 2,2m; Comprobar visualmente el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos. El producto no se debe utilizar hasta que esté completamente instalado y aprobado su uso.

- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el juego deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.





Especificaciones / Specifications

Usuarios / Users	Edad / Age:	Altura de caída / Max fall height:	Medidas / Dimensions:	Zona Seguridad / Safety Zone
10-14	5-12	2.2 m	7.0 x 6.2 x 2.7 m	10.4 x 9.0 m

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A visto Bueno de interventoria

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- JUEGO MULTIFUNCIONAL
- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- ANDAMIOS CERTIFICADOS
- PLATAFORMA METALICA PARA ANDAMIOS

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

Nunca instalar equipamientos infantiles sobre superficies duras como concreto, adoquín, tierra compactada o grama. Es responsabilidad del dueño garantizar una superficie absorbente bajo cada juego.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALADOR, DIMENSIONES 3,5x3,11x1,94M, CON CAPACIDAD PARA 8 NIÑOS, EDAD 3-14 AÑOS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

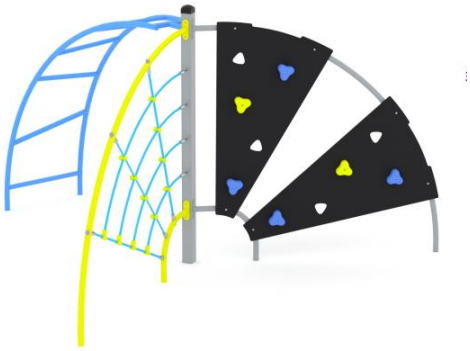
4. DESCRIPCION

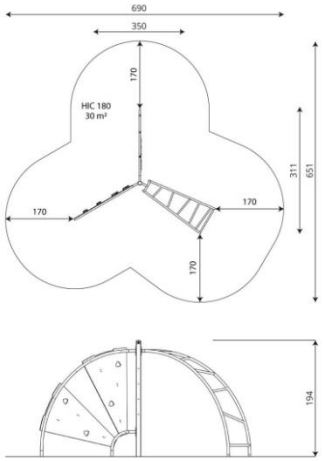
Este ítem comprende la instalación de escalador, dimensiones 3,5x3,11x1,94M con capacidad para 8 niños.

• Construcción en acero galvanizado en caliente y recubierto de polvo o galvanizado en polvo y recubierto de polvo de perfil de 80 x 80 mm,
• Muros de escalada fabricados en madera contrachapada o placa HPL antideslizante e impermeable y duradera,
• Piedras de escalada duraderas hechas de compuesto de resina de poliéster con rellenos minerales,
• Cables de acero en trenza de polipropileno, conectados con elementos plásticos duraderos, de acero inoxidable o aluminio,
• Barras de acero galvanizadas en caliente y recubiertas de polvo,
Tornillos recubiertos con tapas de plástico y/o tornillos de acero inoxidable.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estructura en acero galvanizado en caliente, accesorios en LLDPE rotomodelado, redes en polietileno reforzado con acero, anclajes Comprobar visualmente el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos. El producto no se debe utilizar hasta que esté completamente instalado y aprobado su uso.





- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el juego deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.

Dependiendo del tipo de modulo elaborado para el ejercicio especifico, se dejarán las áreas indispensables para su utilización según las especificaciones dadas por el fabricante.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A visto Bueno de interventoria

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- ESCALADOR
- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	Alcaldía de MONTERÍA
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.09	**SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMPIO NIDO MARIPOSAS, DIMENSIONES 1x2,9x1,7M CON CAPACIDAD PARA 7 NIÑOS, EDAD 3-12 AÑOS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

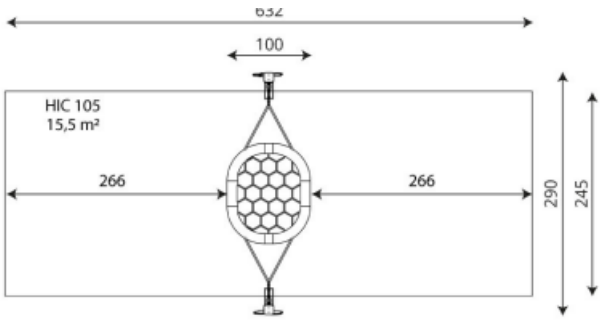
Suministro e instalación de módulo de columpio nido mariposas dimensiones 1x2,9x1,7m con capacidad para 7 niños.
Especificación de materiales

• Construcción en acero inoxidable galvanizado en caliente y recubierto de polvo o galvanizado en polvo y recubierto de polvo de perfil de 100 x 100 mm,
• Elementos coloridos fabricados en placa de HDPE duradera, resistente a las condiciones climáticas,
• Asientos seguros y certificados,
Cadenas de acero inoxidable calibradas, evitando que los dedos queden atrapados.
• Herrajes para columpios de acero inoxidable,
• Tornillos cubiertos con tapas de plástico y/o tornillos de acero inoxidable,
Tapas de seguridad en la parte superior de la barra, fabricadas en placa de HDPE duradera, resistente a las condiciones climáticas.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estructura en acero galvanizado en caliente, accesorios en LLDPE rotomodelado, redes en polietileno reforzado con acero, anclaje suelo duro. Comprobar visualmente el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos. El producto no se debe utilizar hasta que esté completamente instalado y aprobado su uso.





- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el juego deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.
- Dependiendo del tipo de modulo elaborado para el ejercicio especifico, se dejarán las áreas indispensables para su utilización según las especificaciones dadas por el fabricante.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- COLUMPIO NIDO DE MARIPOSAS
- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.10	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SALTARIN EN FORMA DE CABALLO, DIMENSIONES 0,82x0,21x0,75M CON CAPACIDAD PARA 1 NIÑO, EDAD 1-12 AÑOS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

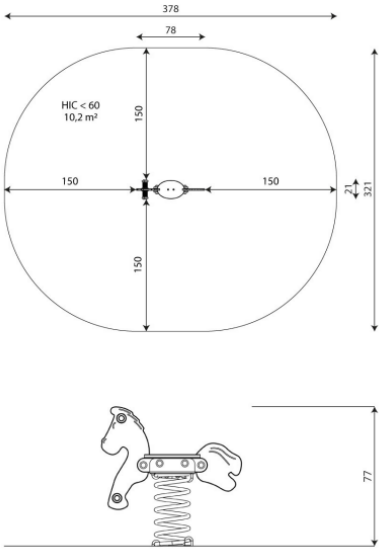
4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de saltarin en forma de caballo, dimensiones 0,80x0,21x0,75M con capacidad para 1 niño.
• Construcción de acero galvanizado en polvo y con recubrimiento en polvo.
• Paneles laterales y asientos fabricados con placa de HDPE duradera, resistente a las condiciones climáticas.
Asas de material sintético,
Reposapiés de material sintético,
Muelles de acero de 20 mm, hierro fosforado y con recubrimiento en polvo.
• Tornillos cubiertos con tapas de plástico y/o tornillos de acero inoxidable

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Estructura en acero galvanizado en caliente, accesorios en LLDPE rotomodelado, redes en polietileno reforzado con acero, anclaje suelo duro. Comprobar visualmente el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos. El producto no se debe utilizar hasta que esté completamente instalado y aprobado su uso.





- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el gimnasio deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.
- Dependiendo del tipo de modulo elaborado para el ejercicio especifico, se dejarán las áreas indispensables para su utilización según las especificaciones dadas por el fabricante.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- SALTARIN EN FORMA DE CABALLO
- ALAMBRE DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO. 18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 5.11	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA CALISTENIA AL AIRE LIBRE DE 2 ELEMENTOS**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

Suministro e instalación de módulo de estructura para calistenia al aire libre, 2 elementos:

- **BARRAS DOMINADAS TRIANGULARES**

La construcción consta de tres columnas verticales y tres barras trasversales para pull-ups de 120 cm de longitud.
Las barras trasversales aseguran a las columnas con abrazaderas de hierro.
Toda la estructura está fabricada en acero al carbono tipo Q235 con espesor resistente al uso en lugares públicos. Cubierta de base de hierro tornillos en acero inoxidable.
Posee una capa inicial anticorrosión con espesor de 125 micrones, la capa de pintura superior es aplicada en polvo a presión. Del tipo electrostático que mejora la adherencia al metal y se fija por medio de calor en horno.

- **BARRAS MINI COMBINADAS**

El complejo consta de cuatro columnas verticales de diferente altura. Tres barras trasversales de 120 cm de longitud y pared sueca.
La altura de la pared sueca es de 201.3 cm y ancho de 120 cm. La distancia entre los travesaños del muro sueco es de 40,07 cm. La construcción se asegura con abrazaderas de hierro.
Toda la estructura está fabricada en acero de carbono tipo Q235 con espesor resistente al uso de lugares públicos. Cubierta a base de hierro, tornillos en acero inoxidable. Posee una capa inicial anticorrosión con espesor de 125 micrones, la capa de pintura superior es aplicada en polvo a presión. Del tipo electrostático que mejora la adherencia al metal y se fija por medio de calor en horno.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Los aparatos serán instalados, sobre la losa de concreto previamente determinada en los planos arquitectónicos y cuyo mantenimiento se ceñirá a la evaluación pre-determinada del mismo. Considerar una pendiente 0,05 % al 1 %
- Todos los aparatos requeridos para el gimnasio deben construirse dentro de la máxima seguridad, buscando ante todo evitar daños físicos que puedan producirse con su utilización. De esta forma todas las superficies deben ser redondas y pulidas (sin filos), con sistemas de protección adecuados para su uso.
- Dependiendo del tipo de modulo elaborado para el ejercicio especifico, se dejarán las áreas indispensables para su utilización según las especificaciones dadas por el fabricante.





5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- BARRAS DOMINADAS TRIANGULARES
- BARRAS MINI COMBINADAS
- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.12	**S/I DE BARANDA METALICA DE PROTECCION PARA ZONA DE JUEGOS INFANTILES Y ZONA DE COLEGIO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro

4. DESCRIPCION

Este ítem comprende el suministro e instalación de baranda metálica de protección para zona de juegos infantiles y zona de colegio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.
• Verificar niveles
• Se cortan los tubos rectangulares estructurales (80x40x2.0mm) a la medida requerida para los postes verticales y el pasamanos de la baranda.
• Se cortan los tubos de cerramiento galvanizado (2"x1.5mm) para formar los travesaños o elementos horizontales de la estructura.
• Se posicionan los postes verticales y se sueldan a la base o a la estructura donde se fijará la baranda.
• Se sueldan los tubos de cerramiento a los postes, creando la estructura de protección.
• Se utilizan tornillos hexagonales con tuercas para reforzar uniones en ciertos puntos estratégicos si es necesario.
• Se aplica soldadura 60.13 de 1/8" en todas las uniones para garantizar resistencia.
• Se limpia la estructura para eliminar residuos de soldadura y óxido.
• Se aplica una capa de pintura anticorrosiva amarilla para proteger contra la oxidación y mejorar la visibilidad de la baranda.
• Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- TUBO RECTANGULAR 80X40X2.0MMX6M ESTRUCTURAL HR50
- TUBO CERRAMIENTO GALVANIZADO 2"X1.5MMX6M Z180
- TORNILLO HEXAGONAL 3/8X1-1/2 Y TUERCA
- PINTURA ANTICORROSIVO AMARILLO 1 GALON
- SOLDADURA 60.13 DE 1/8

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
  EQUIPO DE SOLDADURA
  EQUIPO COMPRESOR CON PISTOLA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (M) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	5.13	**S/I DE BARANDA DE PROTECCION VIAL, CONFORMADA POR COLUMNA IPE 120, ELEMENTOS METALICOS DE EMPOTRAMIENTO, PINTURA EN ESMALTE COLOR AMARILLO, SOLDADURA, TUBO HORIZONTAL DE 2 1/2" X 2 MM Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este ítem consiste en el suministro e instalación de baranda de protección vial conformada por columnas IPE 120 y tubos horizontales de 2 ½" x 2 mm.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Revisión de plano arquitectónico
- Localización y replanteo.
- Se cortan las columnas IPE 120 a la altura requerida para servir como postes verticales de la baranda.
- Se preparan los elementos metálicos de empotramiento, que servirán para fijar la baranda.
- Se cortan los tubos horizontales de 2 ½" x 2 mm, que conformarán los pasamanos y refuerzos horizontales.
- Se colocan las columnas IPE 120 en la base y se fijan con flanches de anclaje.
- Se sueldan los elementos metálicos de empotramiento a los postes para reforzar la fijación a la estructura.
- Se sueldan los tubos de 2 ½" a las columnas IPE para formar la estructura de la baranda.
- Se refuerzan las uniones con soldadura 60.13 de 1/8" para garantizar resistencia.
- Se limpian las superficies metálicas para eliminar impurezas y residuos de soldadura
- Se aplica pintura en esmalte color amarillo para proteger contra la corrosión y mejorar la visibilidad de la baranda.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- COLUMNA IPE 120, CON FLANCHE DE ANCLAJE
- ELEMENTOS METALICOS DE EMPOTRAMIENTO AL PUENTE
- PINTURA EN ESMALTE COLOR AMARILLO
- SOLDADURA 60.13 DE 1/8
- TUBO HORIZONTAL DE 2 1/2" X 2 MM

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- EQUIPO DE SOLDADURA
- EQUIPO COMPRESOR CON PISTOLA

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro (m) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	6.01, 7.01, 8.01	**PLACA EN CONCRETO 21 Mpa, E= 0.10MT, INCLUYE ACERO DE REFUERZO, JUNTA DILATACIÓN Y SELLO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Ejecución de placa en concreto localizadas según indicaciones de los planos estructurales y arquitectónicos

5. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar Planos Estructurales.
• Consulta NSR 10.
• Verificar niveles y dimensiones de la estructura.
• Distribuir láminas ó tableros sobre las superficies a intervenir.
• Asegurar los tableros a la estructura por medio de los anclajes recomendados por el fabricante.
• Asegurar y fijar tableros entre sí.
• Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.
• Distribuir refuerzo negativo de acero.
• Colocar testeros de borde.
• Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
• Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa.
• Vaciar concreto para losas y verificar espesores.
• Vibrar concreto.
• Curar concreto.
• Retirar elementos de soporte y tableros.
• Verificar niveles para aceptación

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- CONCRETO DE 21 MPA (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)
- DISCO DIAMANTADO 7"
- SELLADOR POLIURETANO ELASTICO 300 cc
- SOLADO 15.2 MPA

- MALLA ELECTROSOLDADA XX-188
- ANTISOL BLANCO 20K
- ADITIVO REDUCTOR DE AGUA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- RIELES METALICOS DE 3M
- PULIDORIA INDUSTRIAL 7"
- VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3M

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 2010.
• Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	6.02,7.02, 8.02	**RECUBRIMIENTO SINTÉTICO PARA PISO EN RESINAS 100% ACRÍLICAS, INCLUYE LAVADO CON ACIDO FOSFÓRICO, CAPA IMPRIMANTE SINTÉTICA ACRÍLICA CON ARENILLA DE CUARZO Y CAPA DE SELLADO SINTÉTICA ACRÍLICA Y LATEX, COLOR PROTECTOR RESISTENTE A FACTORES AMBIENTALES Y AL DESGASTE**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cuadrado	

4. DESCRIPCION

Es el sistema de recubrimiento en resinas acrílicas, utilizado para diversos tipos de canchas. El sistema es completamente acrílico, obteniendo una combinación de capas de textura y color no abrasivo, haciendo que los implementos deportivos usados no tengan ningún desgaste; sistema de fácil limpieza y que acomoda una gran variedad de actividades recreativas.

5. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN:

• Verificar que la actividad de construcción de placa de concreto o placa de contrapiso se haya ejecutado de acuerdo a las especificaciones y diseños.
• Se debe verificar trazados, cotas, medidas, dimensiones, pendientes y localización de las placas de concreto.

1. **PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:** Se deberá realizar un lavado con ácido fosfórico, en donde es importante el humedecimiento previo del concreto, ya que la mayor parte de los ácidos reaccionan con la pasta de cemento endurecido. Por esta razón, una vez que ha terminado la limpieza, es necesario enjuagar hasta que el agua de lavado sea casi neutra y libre de partículas del ácido.

2. **APLICACIÓN CAPA IMPRIMANTE SINTETICA ACRILICA 100% CON ARENILLA DE CUARZO** Para facilitar su transporte, almacenamiento y manejo, el material sintético viene concentrado para ser preparado en el sitio. Es importante colocar la dosificación y mezcla apropiada de cada material, conforme a la ficha técnica y manuales.

   La aplicación del recubrimiento se debe hacer teniendo en cuenta la cantidad de material a utilizar en cada capa, evitando desperdicios, el éxito en la aplicación y presentación final del producto radica en la utilización de herramientas adecuadas tanto para la preparación, mezcla y distribución del material en la superficie, cualquier problema o error en la aplicación debe ser corregido en la siguiente capa, ya que es imposible corregir o disimular imperfecciones sobre el sintético aun fresco

   No se debe aplicar el producto cuando exista posibilidad de lluvia o intensa humedad. Cada capa debe aplicarse en forma continua sin parar hasta cubrir totalmente la superficie, la siguiente capa debe aplicarse en sentido contrario a la anterior y solo cuando esta haya secado completamente. El rendimiento o rango de cubrimiento del producto (Galón * M2) está determinado por la porosidad, densidad, compactación y textura de la placa, así como la temperatura, el viento, humedad, al momento de la aplicación, así como la técnica del instalador.

3. **SELLADO DE LA SUPERFICIE:**
   Se aplicará una capa de sellado sintética acrílica 100% y látex, color protector resistente a factores ambientales y al desgaste.
   DURACIÓN DEL SECADO:
   • La superficie puede ser usada 24 horas después de la terminación.
   • Para instalaciones bajo cubierta hay que facilitar corrientes de aire para ayudar al secado.

   RECOMENDACIONES:
   • No se aplicará en placas que aun presenten exudación o humedad.
   • El pavimento debe estar limpio y libre de todo material extraño como barro o similares. Aceite, grasas, A.C.P.M., pueden penetrar y ablandar el asfalto por lo cual según sea el caso se debe reemplazar la zona afectada realizando un reparchado adecuado.

• Que exista una adecuada pendiente, que garantice la rápida evacuación de las aguas lluvias.
• Que no existe apozamientos superiores a 3 mm, medido con regla de 3 mts, pues solo hasta este rango, se realizara la ejecución con emulsión en campos de pavimento asfáltico

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

• LAVADO CON ACIDO FOSFÓRICO

• CAPA DE SELLADO SINTETICA ACRILICA 100% Y LATEX, COLOR PROTECTORA RESISTENTE A FACTORES AMBIENTALES Y AL DESGASTE

• CAPA IMPRIMANTE SINTETICA ACRILICA 100% CON ARENILLA DE CUARZO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos
• Manual del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

ITEM No. 6.03	**S/I DE SUPERFICIE AMORTIGUADORA DE IMPACTOS FABRICADA IN SITIO. ACABADO EN CAUCHO ACABADO EN COLOR ESPESOR 1CM Y CAPA DE RELLENO EN SDR 11 CM. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Los gránulos de caucho son el material ideal para la cubierta de pisos en áreas de juegos infantiles, campos deportivos, terrazas, pavimentos de parques acuáticos y otros lugares, donde se producen constantes cambios de temperatura o donde el pavimento está expuesto a otras exigencias. Estos granulados se convierten en la base ideal para amortiguar impacto, proteger las articulaciones, mitigar lesiones y exigencia de fuerza. Por su fácil limpieza y sus colores sumamente firmes, los gránulos de caucho son aptos para espacios exteriores e interiores, permitiendo la creación de diferentes diseños.
El granulado de caucho EPDM Y SBR se utiliza, en combinación con los Ligantes de Caucho y Ligante de Caucho Alifático para superficies deportivas, pavimentos de seguridad, zonas ajardinadas, taludes, rotondas, parques infantiles, zonas de recreo y otras aplicaciones en pisos elásticos. El material puede ser aplicado mediante proyección, extendedora o mezclado y aplicado con espátula

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Evitar el contacto de los gránulos con la humedad. Para instrucciones sobre la mezcla con productos ligantes de caucho, consultar las fichas técnicas correspondientes de las resinas aglomerantes. Usualmente la utilización de gránulos EPDM se reserva para las partes superiores del pavimento, expuestas al Consultar la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad del producto.

Se compone de dos capas muy definidas SBR Y EPDM Mezcladas con una resina para compactar. La capa de SBR está formada de gránulos de caucho extraídos principalmente de las cubiertas de vehículos industriales, realizándose una importante labor de reciclaje.
La capa que le da color EPDM (abreviatura de sus componentes: litio, propileno, dieno y monómero) es un elastómero que se caracteriza por su resistencia y elasticidad antideslizante muy utilizado como terminación en pavimentos de instalaciones deportivas y pavimentos de seguridad infantiles. El espesor de SBR y EPDM varia en función de la altura libre de caída, de las características del juego.



5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

Superficie amortiguadora de impactos para zona de juegos

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos
• Manual del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.01	**DEMOLICION DE PAVIMENTOS RIGIDOS HASTA E=0,25 M. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL NO MAYOR A 10 KM**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la demolición de todas las estructuras de pavimentos rígidos existentes que entorpezcan las obras a realizar. Incluye retiro de sobrantes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar y verificar los elementos a demoler.
• Solicitar una inspección ocular con la intervención de la autoridad competente y del interventor por medio de acta correspondiente en el caso de que haya construcciones vecinas que puedan ser afectadas.
• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
• Demoler las estructuras de pavimentos existentes de acuerdo con el proyecto.
• Retiro de escombros producto de la demolición.
• Se utilizarán equipos mecánicos y manuales para ejecutar las obras de demolición

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considerará terminada una vez se demuelan todas las estructuras de pavimentos existentes y se retire el material sobrante.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles.

8. MATERIALES

• LISTON 2 X 2 X 4.5.

• PUNTILLA CON CABEZA 2 1/2".

• TELA CERRAMIENTO OBRA (VERDE)

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR
• MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.03	**MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES (TIPO PIEDRA RAJON O SIMILAR)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

La colocación de rajón se prevé con el propósito de mejorar las características mecánicas de las subrasantes blandas, dotándolas de un esqueleto granular grueso que proporcione un terreno de fundación apto para soportar el tránsito del equipo de construcción y aporte capacidad de distribución de cargas para reducir la posibilidad de asientos diferenciales en la estructura.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Verificar ejes y niveles.
• Antes de proceder a la colocación y compactación de los rellenos con rajón, se deberá realizar la excavación del material inadecuado. Tal actividad debe contemplar la necesidad de dejar al menos el sobreancho previsto en los planos alrededor de la estructura. Cuando se detecte la presencia local de terrenos inestables compuestos por turba o basuras, o limos orgánicos y basuras de consistencia muy blanda, se asegurará el retiro de estos materiales antes de iniciar los rellenos. En los casos en que se detecte que el material de fundación es de muy baja consistencia y posee espesores muy grandes, se podrá realizar el reforzamiento del mismo con capas sucesivas de rajón extendidas y compactadas. En todos los casos, la subrasante debe compactarse por pasadas de buldózer, compactador liviano o retroexcavadora.

• Sólo se autorizará la colocación de materiales de relleno en rajón cuando la superficie de apoyo esté adecuadamente preparada, según se indica en el numeral anterior. Se exceptúa de esta instrucción, el caso en el cual la superficie de apoyo se obtenga por desplazamiento de suelos blandos mediante cargas sucesivas de material de relleno de rajón, tal como se indica en el mismo numeral. El material de rajón se colocará en capas sensiblemente paralelas a la superficie de la explanación, de espesor uniforme y lo suficientemente reducido, para que, con los medios disponibles, los vacíos entre los fragmentos más grandes se llenen con las partículas más pequeñas del mismo material, de modo que se obtenga el nivel de densificación deseado. El rajón se colocará directamente en la excavación, evitando su vertido desde alturas mayores a 2m, con el fin de reducir su segregación. Deberá extenderse con equipos livianos (buldózer D5 máximo o retroexcavadora). Se podrá compactar con pasadas de buldózer o retroexcavadora ("tracking" de D5 o D6), de manera que las puntas del rajón penetren parcialmente en el terreno natural. El método que se adopte para compactar las diferentes capas en que se construya el mejoramiento con rajón, deberá garantizar la obtención de las compacidades deseadas y, para ello, deberán determinarse en la fase de experimentación, la granulometría del material, el espesor de cada capa, el equipo de compactación y su número de pasadas, aprobadas por el INTERVENTOR, se deberán compactar capas de un espesor máximo de 30 cm.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

• Tolerancias de morteros.
• A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- PIEDRA RAJON CLASIFICADA DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO
- MATERIAL SELECCIONADO DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO

9. EQUIPO

El Constructor propondrá, para consideración del Interventor, los equipos más apropiados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales no deberán producir daños innecesarios en vecindades o en la zona de los trabajos; y deberán garantizar el avance físico según el programa de trabajo, permitiendo el correcto desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No ●	Incluidos	Si ●	No	○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Recomendaciones del Estudio de Suelos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.04, 10.03	**S/I DE GEOTEXTIL NT 2.500 PARA SEPARACION DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro y la instalación de geotextil NT 2.500 para prevenir la mezcla entre los suelos de subrasante y los materiales que conforman las capas granulares, de conformidad con los planos del proyecto o las instrucciones del Interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Revisar estudios de suelo.
• Preparación del terreno El material sobre el cual se va a instalar será limpiado y nivelado, removiendo todo material vegetal y cualquier objeto afilado o puntiagudo que pueda rasgar el geotextil. La superficie deberá tener la pendiente indicada en los planos o la señalada por el Interventor, con el fin de evitar problemas de drenaje.
• El geotextil se deberá extender en la dirección de avance de la construcción directamente sobre la superficie preparada, sin arrugas o dobleces. Si es necesario colocar rollos adyacentes de geotextil, éstos se deberán traslapar.
• Colocación del geotextil El geotextil se desenrollará manualmente sobre el terreno. El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior. Las franjas sucesivas de geotextil se traslaparán longitudinalmente cuarenta y cinco centímetros (0.45 m)
• En las curvas, para desarrollar su geometría, el geotextil podrá ser cortado con sus correspondientes traslapos.
• No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor a tres (3) días.

5.1 MANEJO DE EQUIPO El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION A visto bueno de interventoría

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

• A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

• A juicio del interventor

8. MATERIALES

GEOTEXTIL NT 2.500

9. EQUIPO

El Constructor propondrá, para consideración del Interventor, los equipos más apropiados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales no deberán producir daños innecesarios en vecindades o en la zona de los trabajos; y deberán garantizar el avance físico según el programa de trabajo, permitiendo el correcto desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Recomendaciones del Estudio de Suelos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.05	**RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo los rellenos con material tipo SBG compactado al 95% del proctor modificado, que requiera la nivelación del lote hasta la cota demarcada en los planos de diseño. Este relleno sirve de soporte para la subbase granular y los pisos acabados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de iniciar los trabajos de rellenos, el terreno que servirá de base deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundada.

Los materiales para los rellenos se obtendrán, de las fuentes seleccionadas por el Contratista y aprobadas por la Interventoría. Por lo menos 10 días antes de que el Contratista se proponga a iniciar los trabajos de relleno, deberá someter a la consideración de la Interventoría las fuentes de materiales y deberá presentar muestras representativas y los resultados de los ensayos de laboratorio. El suministro de las muestras y los ensayos no serán objeto de pago adicional. No se hará pago por separado por la explotación, procesamiento, selección, apilamiento o transporte de cualquier material de relleno.

Se utilizará material granular que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros tipo INV 311-07. El tamaño del material no deberá exceder de cinco (5) centímetros. El contenido de finos (porcentaje que pasa por el tamiz #200) deberá ser inferior al veinticinco por ciento (25%), y el índice de plasticidad del material que pasa por el tamiz #40sera menor de 10.

El material componente del relleno se colocará y compactará en capas simétricas sucesivas como mínimo hasta quince (15) centímetros. Los métodos y equipos de compactación deberán tener la aprobación de la interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

El terreno quedara limpio, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas, cuidando que no queden zonas con resaltos, material suelto, materia orgánica, basuras, o cualquier tipo de material. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia.

De igual forma se tendrá especial cuidado de cubrir el material almacenado con lonas plásticas a fin de que no se altere la humedad requerida para la compactación.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

90% del proctor modificado.

7. ENSAYOS A REALIZAR

El control de compactación de los rellenos se llevará a cabo comparando la densidad de campo con la máxima densidad seca obtenida en el laboratorio. El contratista deberá ejecutar por su cuenta y costo, en un laboratorio de suelos aceptado por la Interventoría, los ensayos de proctor modificado y los análisis granulométricos de los diferentes materiales que pretenda usar, antes de colocarlos y compactarlos deberá contar con la respectiva aprobación de la Interventoría.

Las pruebas de compactación en el terreno, las hará la Interventoría con muestras tomadas de los sitios que estime conveniente, a fin de confirmar la compactación de cada capa del relleno y los espesores y resistencias de las capas, en caso que los resultados de los ensayos presenten valores inferiores a los especificados, se deberán tomar las medidas complementarias necesarias tales como compactación adicional, escarificación, estabilización o cualesquiera otros procedimientos para lograr la especificación requerida. Estos trabajos deberán adelantarse sin ningún costo adicional para la Interventoría.

8. MATERIALES

• SUBBASE GRANULAR (TIPO INVIAS) DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO

• AGUA

9. EQUIPO

• COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO
• HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Levantamiento topográfico.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.06, 10,04	**RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO. INCLUYE TRANSPORTE.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo los rellenos con material tipo INV 311-07 compactado al 95% del proctor modificado, que requiera la nivelación del lote hasta la cota demarcada en los planos de diseño. Este relleno sirve de soporte para la subbase granular y los pisos acabados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de iniciar los trabajos de rellenos, el terreno que servirá de base deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundada.

Los materiales para los rellenos se obtendrán, de las fuentes seleccionadas por el Contratista y aprobadas por la Interventoría. Por lo menos 10 días antes de que el Contratista se proponga a iniciar los trabajos de relleno, deberá someter a la consideración de la Interventoría las fuentes de materiales y deberá presentar muestras representativas y los resultados de los ensayos de laboratorio. El suministro de las muestras y los ensayos no serán objeto de pago adicional. No se hará pago por separado por la explotación, procesamiento, selección, apilamiento o transporte de cualquier material de relleno.

Se utilizará material granular que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros tipo INV 311-07. El tamaño del material no deberá exceder de cinco (5) centímetros. El contenido de finos (porcentaje que pasa por el tamiz #200) deberá ser inferior al veinticinco por ciento (25%), y el índice de plasticidad del material que pasa por el tamiz #40sera menor de 10.

El material componente del relleno se colocará y compactará en capas simétricas sucesivas como mínimo hasta quince (15) centímetros. Los métodos y equipos de compactación deberán tener la aprobación de la interventoría.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado u ordenado por la Interventoría.

5.2 TERMINACION

El terreno quedara limpio, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas, cuidando que no queden zonas con resaltos, material suelto, materia orgánica, basuras, o cualquier tipo de material. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia.

De igual forma se tendrá especial cuidado de cubrir el material almacenado con lonas plásticas a fin de que no se altere la humedad requerida para la compactación.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

90% del proctor modificado.

7. ENSAYOS A REALIZAR

El control de compactación de los rellenos se llevará a cabo comparando la densidad de campo con la máxima densidad seca obtenida en el laboratorio. El contratista deberá ejecutar por su cuenta y costo, en un laboratorio de suelos aceptado por la Interventoría, los ensayos de proctor modificado y los análisis granulométricos de los diferentes materiales que pretenda usar, antes de colocarlos y compactarlos deberá contar con la respectiva aprobación de la Interventoría.

Las pruebas de compactación en el terreno, las hará la Interventoría con muestras tomadas de los sitios que estime conveniente, a fin de confirmar la compactación de cada capa del relleno y los espesores y resistencias de las capas, en caso que los resultados de los ensayos presenten valores inferiores a los especificados, se deberán tomar las medidas complementarias necesarias tales como compactación adicional, escarificación, estabilización o cualesquiera otros procedimientos para lograr la especificación requerida. Estos trabajos deberán adelantarse sin ningún costo adicional para la Interventoría.

8. MATERIALES

• MATERIAL SELECCIONADO DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO

• AGUA

9. EQUIPO

• COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO
• HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ◯ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ◯

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Levantamiento topográfico.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.07	**PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR 38 PARA POMPEYANO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo el concreto hidráulico MR 38.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Serán construidos en concreto hidráulico MR 38 de resistencia a la compresión a los 28 días, con la ubicación, dimensiones y espesores definidos en los diseños, planos o por la Interventoría.
• Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las Estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría.
• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Verificar ejes y niveles

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A visto bueno de interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ACERO LISO (critico)
- AGUA
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)
- BASTON DE 1/2" PARA ENRIELAR
- CONCRETO HIDRAULICO MR 3.8 MPA
- CURADO QUIMICO
- ESTOPA
- GRASA 1/4
- POLYLON SELLALÓN GRIS 1/2 X 25 METROS
- SELLADOR POLIURETANO ELÁSTICO

9. EQUIPOS

- HERRAMIENTAS MENORES

- CORTADORA DE PAVIMENTO 13.5 HP
- FUMIGADORA AGRICOLA
- PISTOLA DE CALAFEO
- REGLA VIBRATORIA
- RIELES METALICOS DE 3 M
- VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3 MTS

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Levantamiento topográfico.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	9.08, 10.05	**ACERO DE REFUERZO Fy = 420 Mpa**
3. UNIDAD DE MEDIDA		Kilogramo

4. DESCRIPCION

Suministro, figurado y colocación de acero de refuerzo de 60000 psi.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• La calidad de los materiales, los ensayos, el figurado, los traslapos y uniones para el acero de refuerzo deben estar de acuerdo con los requerimientos del título C del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) en el caso de edificaciones o de la norma Building code requirements for reinforced concrete (ACI 318) para estructuras.

• Las barras de acero deben cumplir con las normas técnicas NTC 161 Barras (y rollos) lisas de acero al carbono o NTC 2289 Siderurgia. Barras (y rollos) corrugadas de acero de baja aleación y/o termotratadas para refuerzo de concreto.

• Las mallas electrosoldadas deben con las normas técnicas NTC 1925 Mallas de acero soldadas, fabricadas con alambre liso, para refuerzo en concreto o NTC 2310 Metalurgia.

• Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo en hormigón.

• El alambre para el amarre del acero debe cumplir con la norma técnica NTC 1907 Metalurgia. Alambre corrugado de acero para hormigón reforzado.

ENSAYOS

• Las barras de refuerzo y la malla electrosoldada deben ser sometidas a ensayos y control de calidad en la fábrica, de acuerdo con las indicaciones del título C de la norma NSR-10.

• Si el Contratista no suministra evidencia satisfactoria de que el refuerzo cumple con los requisitos establecidos en dicha norma, la interventoría debe llevar a cabo los ensayos correspondientes antes de aceptar el uso del acero de refuerzo, y el costo de dichos ensayos será por cuenta del Contratista. Los ensayos a los materiales deben realizarse de acuerdo con las normas indicadas en el numeral C.3.8 del título C de la NSR-10. Estos ensayos se deberán ejecutar en un laboratorio previamente aprobado por la Interventoría.

SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

• Cada uno de los envíos de acero de refuerzo al llegar al sitio de la obra o al lugar donde se ejecutará su doblado se deberá identificar con etiquetas que indiquen la fábrica, el grado del acero y el número de identificación del acero correspondiente al lote; se incluirán además las facturas del fabricante y se deberán enviar, al mismo tiempo, copias de éstas a la Interventoría.

DESPIECES

• Los planos de diseño del proyecto, deben indicar la localización general y las formas típicas de doblado de las varillas requeridas en la construcción de las estructuras.

• Si el Contratista desea relocalizar una junta de cualquier tipo en cualquier parte de una estructura para la cual la Interventoría ya le haya suministrado los planos de localización y cartillas de despiece del refuerzo, y si dicha

relocalización es aprobada por la Interventoría, el Contratista deberá revisar por su propia cuenta los planos y cartillas de despiece que correspondan a la junta propuesta y someter las modificaciones respectivas a la aprobación de la Interventoría, por lo menos 15 días antes de la fecha en la cual el Contratista se proponga comenzar a cortar y doblar el refuerzo para dicha parte de la obra.

• Si por cualquier razón, el Contratista no puede cumplir con este requisito, la junta y el refuerzo correspondiente se deberán dejar sin modificación alguna según se muestra en los planos suministrados por la Interventoría. A menos que se indique lo contrario, las dimensiones mostradas en los planos para localización del refuerzo indicarán las distancias hasta los ejes o centros de las varillas y las dimensiones mostradas en las cartillas de despiece indicarán las distancias entre superficies externas de las varillas.

COLOCACIÓN

• Se cumplirá lo establecido en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto. Todo el acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente para impedir su desplazamiento durante la colocación del concreto.

• Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales, indicados en los planos o debidamente autorizados por la Interventoría, se utilizará soldadura siguiendo los procedimientos contemplados en la norma ANSI/AWS D1.4, la cual describe la selección adecuada de los metales de aporte, las temperaturas de precalentamiento y entre pasadas, así como los requisitos para el desempeño y el procedimiento de calificación del proceso y los soldadores.

• La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques de mortero prefabricados, tensores, silletas de acero u otros dispositivos aprobados por la Interventoría. Los elementos metálicos de soporte que vayan a quedar en contacto con la superficie exterior del concreto serán protegidos contra la corrosión. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

• Antes de iniciar la colocación del concreto debe revisarse que el refuerzo esté libre de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

• Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta. No se permitirá el uso de ningún elemento metálico o de cualquier otro material que aflore de las superficies del concreto acabado, distinto a lo indicado expresamente en los planos o en las especificaciones adicionales que ellos contengan.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• ACERO DE REFUERZO PDR - 60

• ALAMBRE NEGRO no 18 (RECOCIDO)

9. EQUIPO

HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos estructurales
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Kilogramo (Kg) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.09, 10,02	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, CON ACARREO LIBRE**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Cuando el material sobrante proveniente de las excavaciones deba retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo, el Contratista lo hará asumiendo las responsabilidades por la disposición final del material en los botaderos por él determinados y debidamente aprobados por la autoridad competente durante la ejecución de las obras. La cantidad de material a retirar será determinada por la Interventoría. En los casos en que la Interventoría considere adecuado utilizar este material en otra zona de trabajo, ésta se considerará como botadero para la disposición final del material.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Utilizando medios mecánicos, se hará la remoción y retiro de toda la tierra, basura, desechos, roca o conglomerados y desperdicios existentes, resultado de las excavaciones previas

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

En el terreno limpio y excavado, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Las indicadas en los planos.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Verificación de Niveles

8. MATERIALES

- NO SE REQUIERE MATERIAL

9. EQUIPO

• HERRAMIENTAS MENORES
• RETROCARGADOR PALA 95HP

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro cubico (m3). Conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.10	**SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO CON LAMINA RETROREFLECTIVA DE 60CM X 60CM**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto o lo indicado por el Interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

UBICACIÓN DE LAS SEÑALES Las señales se instalarán en los sitios que indiquen los planos del proyecto o defina el Interventor. Todas las medidas deberán ser realizadas por una comisión de topografía.

EXCAVACIÓN El Constructor efectuará una excavación cilíndrica para el anclaje de la señal, de veinticinco centímetros (25 cm) de diámetro y sesenta centímetros (60 cm) de profundidad.

Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada cuando se instale en zonas donde la carretera transcurre en terraplén, en este caso la excavación sólo se realizará en una profundidad de treinta centímetros (30 cm) pero el Constructor deberá, además, instalar una formaleta de la altura necesaria para que, al vaciar el concreto, la señal quede correctamente anclada y presente la altura especificada.

ANCLAJE DE LA SEÑAL El anclaje se realizará rellenando la excavación con un concreto que presente las características indicadas en el numeral 710.2.10. También, se acepta la inclusión de las capas de cantos a que hace referencia el mismo numeral.

INSTALACIÓN DE LA SEÑAL El Constructor instalará la señal de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura libre mínima indicada en los documentos del proyecto.

INSTALACIÓN DE LA SEÑAL El Constructor instalará la señal de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura libre mínima indicada en los documentos del proyecto.

El tablero se deberá fijar al poste mediante tornillos de dimensiones mínimas de cinco dieciseisavos de pulgada (5/16") por una pulgada (1"), rosca ordinaria, arandelas y tuercas, todo galvanizado por proceso de inmersión en caliente, a los cuales se les deberán dar golpes para dañar su rosca y evitar que puedan ser retirados fácilmente. Además, se deberán instalar cuatro (4) remaches a diez centímetros (10 cm) de distancia, medidos desde los tornillos hacia el centro de la cruceta. También se podrán utilizar otros sistemas de aseguramiento que impidan el retiro del tornillo o elemento de fijación.

CONSIDERACIONES ADICIONALES Adicionalmente, se atenderán todas las disposiciones contenidas en el "Manual de Señalización Vial" del Ministerio de Transporte de Colombia y demás normas que lo complementen o sustituyan.

LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- ANGULO DE 2" X 2" X 1/4"
- ANTICORROSIVO Y ACABADO BLANCO 1 GL ESMALTEX
- BARRA DE 5/8" PARA GARANTIZAR ANCLAJE
- CONCRETO DE 17.5 MPA (2500 PSI) NO INCLUYE MANO DE OBRA
- PAPEL REFLECTIVO - TIPO IV
- TABLERO EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 16
- TORNILLOS DE 5/16" X 1" CON TUERCA

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ No ●

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Unidad (Un). Conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 9.11	**DEMARCACION HORIZONTAL CON PINTURA REFLECTIVA TIPO ACRILICA BASE SOLVENTE - M2. (INCLUYE IMPRIMANTE, SUMINISTRO, APLICACIÓN CON EQUIPO Y MICROESFERAS)**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Metro Cuadrado

4. DESCRIPCION

Demarcación horizontal con pintura reflectiva tipo acrílica base solvente

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las marcas viales horizontales son las señales de tránsito demarcadas sobre el pavimento con el fin de regular, transmitir órdenes, advertir determinadas circunstancias, orientar la circulación o indicar zonas prohibidas.
Debe ser antideslizante, resistente y de un espesor no mayor a 5 mm, con excepción de las tachas y separadores de tránsito. Es necesaria su uniformidad respecto a las dimensiones, diseño, símbolos, caracteres, colores, frecuencia de uso, circunstancias en que se emplea y tipo de material usado, a fin de que puedan ser reconocidas y entendidas fácilmente por los usuarios de la vía.

Los diferentes materiales utilizados en señalización horizontal pueden clasificarse en Pinturas, termoplásticos en caliente, plásticos en frío, marcas viales prefabricadas, materiales auxiliares, imprimaciones, agregados antideslizantes o microesferas de vidrio.

Reflectividad: En todos los espacios, la señalización debe ser reflectiva: autopistas, rutas, puentes, accesos, egresos, calles y avenidas de intenso volumen vehicular, etc. La única excepción es el paso peatonal tipo cebra.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• Accesorios para demarcación

• imprimante negro

• pintura acrílica con base solvente con microesferas

9. EQUIPO

- equipo de demarcación de pavimentos
- Equipo limpiador soplador de espalda
- Generador eléctrico

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ● Si No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cuadrado (m2) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 10.01	**EXCAVACION MANUAL**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

Este numeral comprende el desplazamiento de volúmenes de excavación, necesarios para obtener las cotas de fundación y los espesores de sub - bases de acuerdo con los niveles de pisos contenidos en los planos generales.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Consultar y verificar los procesos constructivos contenidos en el proyecto estructural.
- Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los planos arquitectónicos y estructurales.
- Determinar el tipo de equipos mecánicos a emplear.
- Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno.
- Dimensionar la excavación para permitir la cómoda ejecución de muros.
- Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobre excavaciones.
- Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos o sobre excavaciones.
- Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones.
- Cargar y retirar los sobrantes hasta el centro de acopio de la obra para posteriormente ser retirarlos hasta los botaderos autorizados.
- Verificar niveles finales para cimentación

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra

7. ENSAYOS A REALIZAR

No se requieren ensayos

8. MATERIALES

No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	●	Incluidos	Si	●	No	○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Norma NSR 2010.
- Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 10.06	**CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (MUROS)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (MUROS)

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Colocar refuerzos de acero.
• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
• instalar y acodalar formaletas.
• Verificar plomos y dimensiones.
• Vaciar y vibrar el concreto.
• El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando viga superior con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras.
• Las vigas superiores podrán ser desencofradas un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor.
• Curar concreto
• Verificar niveles para aceptación.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

•AGUA

• CONCRETO 21 MPA (3000 PSI) NO INCLUYE MANO DE OBRA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- TABLEROS EN MADERA DE 0.70X1.40
- VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3MTS

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Norma NSR 2010.
- Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 10.07	**CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (LOSA INFERIOR)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (LOSA INFERIOR)

7. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Colocar refuerzos de acero.
• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
• instalar y acodalar formaletas.
• Verificar plomos y dimensiones.
• Vaciar y vibrar el concreto.
• El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando viga superior con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras.
• Las vigas superiores podrán ser desencofradas un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor.
• Curar concreto
• Verificar niveles para aceptación.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

•AGUA

• CONCRETO 21 MPA (3000 PSI) NO INCLUYE MANO DE OBRA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3MTS

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Norma NSR 2010.
- Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 10.08	**CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (LOSA SUPERIOR)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro Cubico

4. DESCRIPCION

CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA CLASE C (LOSA SUPERIOR)

8. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Colocar refuerzos de acero.
• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
• instalar y acodalar formaletas.
• Verificar plomos y dimensiones.
• Vaciar y vibrar el concreto.
• El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando viga superior con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras.
• Las vigas superiores podrán ser desencofradas un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor.
• Curar concreto
• Verificar niveles para aceptación.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- AGUA
- CONCRETO 21 MPA (3000 PSI) NO INCLUYE MANO DE OBRA
- LISTON 2X2X4,5
- PUNTILLA CON CABEZA 2 ½

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

- TABLEROS EN MADERA DE 0.70X1.40
- VIBRADOR EN CONCRETO 2HP MANGUERA 3 MTS

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Norma NSR 2010.
• Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Metro Cubico (m3) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.
• Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 10.09	**SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS EN CONCRETO TIPO CARCAMO. DIMENSIONES 0,80x0,80 M**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

Esta especificación se aplicará al suministro e instalación de rejillas de hierro fundido para sumideros transversales, de acuerdo con los planos.

9. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Consultar planos estructurales.
- Consultar NSR 2010
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- instalar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar concreto
- Verificar niveles para aceptación.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

A juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A visto bueno de interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- Rejilla en concreto de 3000 psi 0,80x0,80x0,10

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Norma NSR 2010.
- Norma NTC Y ASTM.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por Unidad (Und) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO EXTERIOR PARA FIJACIÓN EN PARED CON PROTECCIONES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO EXTERIOR PARA FIJACIÓN EN PARED CON PROTECCIONES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TIPO EXTERIOR PARA FIJACIÓN EN PARED CON PROTECCIONES SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.), con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cable de Cobre Aislado No 6 AWG THHN
- Breaker Industrial Graduable 44 - 63A - 25 KA
- Breaker de Riel Bipolar 2 x 20A - 10KA
- Breaker de Riel Bipolar 2 x 20A - 10KA
- Contactor ABB AC3 65A - AC1 105A 100-250V Tipo AF
- BARRA DE COBRE
- CANALETAS RANURADAS
- GABINETE METALICO PARA EXTERIOR CAL-16 CON PINTURA ELECTROESTATICA
- TIMER PROGRAMABLE
- Tubo IMC conduit galvanizado 2"
- Terminal EMT Acero 2"
- CINTA BANDITH 3/4"
- HEBILLA PARA CINTA BANDITH 3/4"
- Curva PVC de 2"

9. EQUIPO

- Herramientas Menores

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,02	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCTO SUBTERRANEO 2xNo.1-1/2", INCLUYE EXCAVACIÓN, COMPACTACIÓN, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCTO SUBTERRANEO 2xNo.1-1/2", INCLUYE EXCAVACIÓN, COMPACTACIÓN, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCTO SUBTERRANEO 2xNo.1-1/2", INCLUYE EXCAVACIÓN, COMPACTACIÓN, Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO), con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Tubo Ducto PVC conduit de 1 1/2"
- Curva PVC de 1 1/2
- Adaptador terminal PVC de 1 1/2"

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por METRO (M) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE BAJA TENSIÓN PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION PEATONAL EN CABLE DE ALUMINIO SERIE 8000 EN 2xNo.6F + 1xNo.6T AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE BAJA TENSIÓN PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION PEATONAL EN CABLE DE ALUMINIO SERIE 8000 EN 2xNo.6F + 1xNo.6T AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE BAJA TENSIÓN PARA CIRCUITOS DE ILUMINACION PEATONAL EN CABLE DE ALUMINIO SERIE 8000 EN 2xNo.6F + 1xNo.6T AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO), con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cable de Aluminio Aislado No 6 AWG Serie 8000

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por METRO (M) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,04	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED REF MOPANELEDS, 23, IP66, IK09, Módulo led de , de 40w, 4000k, CRI70, 5.017lm, driver electrónico multivoltaje, 233mA,120-277VAC, 50/60HZ, @100.OOOhrs, , BFC 7 PINES.Poste cilindrico de 5mts galvanizado y pintado**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED REF MOPANELEDS, 23, IP66,IK09, Módulo led de , de 40w, 4000k, CRI70, 5.017lm, driver electrónico multivoltaje, 233mA,120-277VAC, 50/60HZ, @100.OOOhrs, , BFC 7PINES.Poste cilíndrico de 5mts galvanizado y pintado

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUMINARIA LED REF MOPANELEDS, 23, IP66,IK09, Módulo led de , de 40w, 4000k, CRI70, 5.017lm, driver electrónico multivoltaje, 233mA,120-277VAC, 50/60HZ, @100.OOOhrs, , BFC 7PINES.Poste cilíndrico de 5mts galvanizado y pintado), con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- "LUMINARIA LED REF MOPANELEDS, 23, IP66,IK09, Módulo led de , de 40w, 4000k, CRI70,5.017lm, driver electrónico multivoltaje, 233mA,120-277VAC, 50/60HZ, @100.OOOhrs, , BFC 7 PINES.Poste cilindrico de 5mts galvanizado y pintado"
- CONECTOR RAY BT. DERI DEL GHFC-1 (6-12) + AP1 (SELLADO SILICONADO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	●	Incluidos	Si	●	No	○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,05	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPER WELD DE 2.4 METROS POR 5/8", INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPER WELD DE 2.4 METROS POR 5/8", INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPER WELD DE 2.4 METROS POR 5/8", INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Varilla Cooper Weld de x 2,4 m de Cobre Macizo
- Soldadura Exotérmica GROUNDING 115 gramos
- Cable de Cobre Desnudo No 2 AWG
- Borna No 2 AWG de Ponchar estañada en cobre barril largo

9. EQUIPO

- HERRAMIENTA MENOR

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,06	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE METÁLICO DE 4,5 METROS GALVANIZADO Y PINTADO AL CALOR, CON BRAZO SENCILLO ESPACIO PARA 1 LUMINARIA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE METÁLICO DE 4,5 METROS GALVANIZADO Y PINTADO AL CALOR, CON BRAZO SENCILLO ESPACIO PARA 1 LUMINARIA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE METÁLICO DE 4,5 METROS GALVANIZADO Y PINTADO AL CALOR, CON BRAZO SENCILLO ESPACIO PARA 1 LUMINARIA, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.
), con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- POSTE METALICO DE 4,5 METROS BRAZO SENCILLO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○
		●					

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,07	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 4xNo.14 AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 4xNo.14 AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del **SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA EN CABLE ENCAUCHETADO 4xNo.14 AWG, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)**, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cable de Cobre Encauchetado 4 x 14 AWG
- Cinta super 33x 20mts
- CONECTOR RAY BT. DERI DEL GHFC-1 (6-12) + AP1 (SELLADO SILICONADO)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por METRO (M) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,08	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,40x0,40x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,40x0,40x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,40x0,40x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**)**, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- ANGULO DE 2"X2"X1/4"
- Pintura anticorrosiva
- VARILLA DE 3/8" CORRUGADA
- China de rio
- CAPSULAS DE 3/4"
- Cemento sc=50
- Arena de rio
- Soldadura eléctrica

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,09	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL EN CONCRETO DE 0,30x0,30x0,60 METROS PARA POSTE METALICO DE BRAZO SENCILLO Y BRAZO DOBLE, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL EN CONCRETO DE 0,30x0,30x0,60 METROS PARA POSTE METALICO DE BRAZO SENCILLO Y BRAZO DOBLE, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PEDESTAL EN CONCRETO DE 0,30x0,30x0,60 METROS PARA POSTE METALICO DE BRAZO SENCILLO Y BRAZO DOBLE, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**)**, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- TUERCAS DE 1/2" GALVANIZADA
- VARILLA DE 3/8" CORRUGADA
- VARILLA ROSCADA DE 1/2" GALVANIZADA
- ARANDELA PLANA DE 1/2" GALVANIZADA
- ARANDELA PRESIÓN DE 1/2" GALVANIZADA
- Cemento sc=50
- Arena de rio
- China de rio
- Soldadura eléctrica
- PLATINA DE 2"X3/16"

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	◯	No	●	Incluidos	Si	●	No	◯

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,10	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,60x0,60x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,60x0,60x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO DE 0,60x0,60x0,60 METROS, OBRA CIVIL Y DEMÁS ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- ANGULO DE 2"X2"X1/4"
- VARILLA DE 3/8" CORRUGADA
- PLATINA DE 2"X3/16"
- China de rio
- CAPSULAS DE 3/4"
- Cemento sc=50
- arena de rio
- PIEDRA DE CANTO RODADO
- Agua
- Soldadura eléctrica
- Pintura anticorrosiva
- CAJA DE EMPALME IP 55
- REGLETAS

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	Alcaldía de MONTERÍA

1. ITEM No. 11,11	**MEDIDOR DE ENERGIA TIPO DIRECTA A 220 V Y CAJA DE POLICARBONATO**
3. UNIDAD DE MEDIDA	Unidad

4. DESCRIPCION

Consiste en el suministro de mano de obra y materiales de construcción del MEDIDOR DE ENERGIA TIPO DIRECTA A 220 V Y CAJA DE POLICARBONATO

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se colocará en el espacio asignado donde se realizarán los trabajos a realizarse, en este caso del **MEDIDOR DE ENERGIA TIPO DIRECTA A 220 V Y CAJA DE POLICARBONATO**, con todos los lineamientos exigidos por el RETIE.

5.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar ese trabajo, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION

Se considera terminada la actividad descrita una vez se instale los materiales descritos en el numeral 8 de esta especificación.

6. TOLERANCIAS DE CAPTACION

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Medidor de medida directa monofásico trifilar 220V
- Caja policarbonato para medidores tipo 1 y 2
- Tornillería, herrajes y accesorios.

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	●	Incluidos	Si	●	No	○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Eléctricos y diagrama unifilar.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por unidad (UND) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No.	**12.01**	**MANEJO DE CAUCE DE AGUA CANAL**

2. UNIDAD DE MEDIDA — **Unidad (UND)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste al manejo de las aguas subterráneas y superficiales durante la ejecución de las obras. Este trabajo comprende el suministro de mano de obra, materiales y equipo necesario, para mantener libres de agua las obras en ejecución como también las zonas y bancos de préstamo siguiendo estrictas medidas de seguridad.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
El contratista pondrá a consideración del interventor el procedimiento constructivo de este ítem, garantizando un correcto manejo de aguas de la fuente para asegurar la correcta ejecución de las obras y no alterar las obras que se haya ejecutado. La presentación de dicho procedimiento de trabajo no revela al contratista de su responsabilidad de los daños que se causen a terceros o a la obra misma.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez se le dé un correcto manejo al cauce de agua.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES
- MATERIAL SELECCIONADO DESDE LA CANTERA
- HASTA CASCO URBANO"
- SACOS DE FIQUE
- TUBO ALCANTARILLA PVC 12

8. EQUIPO
- Motobomba
- Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos
Planos hidráulicos
Planos estructurales

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por unidad (UND) cuyo valor debe incluir todos los costos de materiales, equipos, combustibles y mano de obra, y todos los elementos necesarios que garanticen el manejo correcto de aguas de la fuente.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 12.02	**DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS. INCLUYE RETIRO**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro Cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste a los trabajos para demoler y retirar estructuras, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicar el lugar de trabajo.
• Retirar el material y demoler las estructuras de concreto localizadas en el lecho del canal que se encuentren en mal estado.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez se complete la total y correcta demolición de las estructuras y se retiren los restos.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES

8. EQUIPO
- EQUIPO DE OXICORTE CAP. CORTE 6"
- HERRAMIENTAS MENORES
- MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR
- MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos
Planos hidráulicos
Planos estructurales

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M3) de demolición, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No.	**12.03**	**DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE POSTE EN CONCRETO**

2. UNIDAD DE MEDIDA — **Unidad (UND)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste el desmonte, y reinstalación de poste de concreto existente en red de baja tensión.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Luego de retirar todos los elementos instalados al poste, se requiere asegurar con estrobo el punto de equilibrio del poste
• La grúa se ubicará de tal forma que la maniobra de extracción no genere daños en personas ni en bien ajeno.
• Se traslada poste al lugar de reinstalación según los planos.
• Tener en cuenta la Normativa del operador de red para el hincado de postes de concreto.
• Hincar con grúa hidráulica el poste luego de haber verificado la profundidad de la excavación para el mismo
• Asegurarse que el poste este aplomado.
• Hacer cimentación si se requiere.
• El procedimiento debe hacerse por personal calificado

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

4.2 TERMINACIÓN
Se considerará terminada una vez se haya realizado la correcta reinstalación del poste en el nuevo lugar.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Realiza la verificación del estado de los equipos de la grúa, de los equipos para trabajo en línea energizada y des energizada solicitar vigencia de los certificados.

7. MATERIALES
Pletina de 3/4 para Sujecion Retenida
Perno Maquina de 5/8 x 12
Arandela Redonda de 5/8
Arandela Presion Guaza de 5/8
Arandela Cuadrada Plana de 2 x 2 x 5/8 Pl. 1/8
Eslabon en U de 5/8 con Pasador de 5/8
Aislador Tensor de 4 1/4 - (ANSI 54-2)
Cable Acero Galvanizado para Retenida de 3/8
Cable de Aluminio ACSR No. 1/0
Preformado en Omega para Retenida en Cable 3/8
Guardacabo para Retenida de 1/2
Varilla Anclaje de 5/8 x 2.4 Mts
Arandela Cuadrada Plana de 4 x 4 x 5/8 Pl. 1/4
Bloque de Retenida 40 x 40
Poste en Concreto de 9 Mts x 750 Kgf

8. EQUIPO
GRUA CON BRAZO NO MENOR A 30M
HERRAMIENTAS MENORES

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos eléctricos
Planos topográficos

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por Unidad (Un) debidamente ejecutado y recibidos a satisfacción por la interventoría.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA		
1. ÍTEM No.	**13,01**	**EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA (A MAQUINA)**
2. UNIDAD DE MEDIDA		**Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere a los movimientos de material común mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes materiales para conformación de espacio donde serán alojados los cimientos, concretos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Para determinar el nivel.
• La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo con el trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
• La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez se realice la correcta y total excavación en material común bajo agua a máquina.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES

8. EQUIPO
• Herramientas menores
• Bulldozer 140 hp,2200 rpm
• Motobomba
• Retroexcavadora

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si ○	No ●		Incluidos	Si ●	No ○	

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de extracción de sedimentos se hará por metro cúbico (m3) de material extraído medido y autorizado por la interventoría, será el precio unitario estipulado en el contrato y su costo incluye:
• Equipo
• Mano de obra
• Otros costos directos e indirectos

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA		
1. ÍTEM No.	**13.02**	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, CON ACARREO LIBRE**
2. UNIDAD DE MEDIDA		**Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en la especificación del retiro constante de desperdicios y material sobrante de la construcción y excavaciones.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Realizar esta actividad durante todo el proceso de construcción.
• Disponer de sitios previamente acordados con la interventoría, donde se puedan almacenar los residuos y escombros de construcción.
• Estudiar accesibilidad desde las vías públicas para facilitar el acarreo fuera de la obra.
• Proveer los recursos necesarios, tanto físicos como humanos para cargue y transporte de estos desechos.
• Transportar los escombros a sitios previamente determinados por las autoridades distritales.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considerará terminada una vez retirados todos los cerramientos y señalizaciones, y todos los identificadores y se retire el material sobrante

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES

8. EQUIPO
HERRAMIENTAS MENORES
RETROCARGADOR PALA 95HP

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si ◯	No ●		Incluidos	Si ●	No ◯	

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metros cubico (M3) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la interventoría.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 13.03	**S/I DE GEOTEXTIL NT 2.500 PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cuadrado (M2)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en el uso de geotextil para prevenir la mezcla entre los suelos de subrasante y agregados a materiales seleccionados para conformar subbases, bases o materiales para construir rellenos; los que se colocaran sobre el geotextil de acuerdo con un espesor de diseño y valores de compactación establecidos, en los sitios señalados por los planos del proyecto o los indicados por el interventor.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Iniciar las actividades una vez la interventoría de la orden de inicio.
• Excavar y nivelar el terreno.
• Extender geotextil.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considerará terminada una vez se cubra toda el área a intervenir.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe instalarse de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad del geotextil y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Resistencia

7. MATERIALES
Geotextil NT2500

8. EQUIPO
Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos
Planos hidráulicos
Planos estructurales

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M2), el cual será instalado de acuerdo con los planos y especificaciones, debidamente aceptado por el interventor.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	
1. ÍTEM No. 13.04	**MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIALES (TIPO PIEDRA RAJÓN O SIMILAR)**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en el uso de material piedra rajón y seleccionado, el cual debe cumplir con las características físicas duras y resistentes, según las indicaciones del estudio de suelos e indicaciones por parte de la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
El material será obtenido de cantera, su tipo, cantidad, calidad, el cual será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm,y su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considerará terminada una vez se extienda y se compacte correctamente la totalidad del material de mejoramiento.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Resistencia
Compactación
Densidades

7. MATERIALES
MATERIAL SELECCIONADO DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO
PIEDRA RAJON CLASIFICADA DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO

8. EQUIPO
HERRAMIENTAS MENORES
COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Memoria De Cantidades
Planos topográficos
Planos hidráulicos
Planos estructurales

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M3), el cual será instalado de acuerdo con los planos y especificaciones, debidamente aceptado por el interventor.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 13.05	**RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO. INCLUYE TRANSPORTE.**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo los rellenos con material tipo INV 311-07 compactado al 95% del Proctor modificado, que requiera la nivelación del área hasta la cota demarcada en los planos de diseño. Este relleno sirve de soporte para la subbase granular y los pisos acabados.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Antes de iniciar los trabajos de rellenos, el terreno que servirá de base deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundada.
Los materiales para los rellenos se obtendrán, de las fuentes seleccionadas por el Contratista y aprobadas por la interventoría. Por lo menos 10 días antes de que el Contratista se proponga a iniciarlos trabajos de relleno, deberá someter a la consideración de la interventoría las fuentes de materiales y deberá presentar muestras representativas y los resultados de los ensayos de laboratorio. El suministro de las muestras y los ensayos no serán objeto de pago adicional. No se hará pago por separado por la explotación, procesamiento, selección, apilamiento o transporte de cualquier material de relleno.
Se utilizará material granular que no contenga limo orgánico, materia vegetal, basuras, desperdicios o escombros tipo INV 311-07. El tamaño del material no deberá exceder de cinco (5) centímetros. El contenido de finos (porcentaje que pasa por el tamiz #200) deberá ser inferior al veinticinco por ciento (25%), y el índice de plasticidad del material que pasa por el tamiz #40 sera menor de 10.
El material componente del relleno se colocará y compactará en capas simétricas sucesivas como mínimo hasta quince (15) centímetros. Los métodos y equipos de compactación deberán tener la aprobación de la interventoría.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría. La compactación del relleno se hará por medio de equipos mecánicos, compactador manual vibratorios, según sea el sitio de localización y tipo del relleno, y de acuerdo con lo indicado ordenado por la interventoría.

4.2 TERMINACIÓN
El terreno quedara limpio, tan pronto sea posible, se revisará la superficie y las imperfecciones serán corregidas, cuidando que no queden zonas con resaltos, material suelto, materia orgánica, basuras, o cualquier tipo de material. La superficie expuesta debe quedar completamente limpia.
De igual forma se tendrá especial cuidado de cubrir el material almacenado con lonas plásticas a fin de que no se altere la humedad requerida para la compactación.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
90% del Proctor modificado.

6. ENSAYOS A REALIZAR
El control de compactación de los rellenos se llevará a cabo comparando la densidad de campo con la máxima densidad seca obtenida en el laboratorio. El contratista deberá ejecutar por su cuenta y costo, en un laboratorio de suelos aceptado por la interventoría, los ensayos de proctor modificado y los análisis granulométricos de los diferentes materiales que pretenda usar, antes de colocarlos y compactarlos deberá contar con la respectiva aprobación de la interventoría.
Las pruebas de compactación en el terreno, las hará la interventoría con muestras tomadas de los sitios que estime conveniente, a finde confirmar la compactación de cada capa del relleno y los espesores y resistencias de las capas, en caso que los resultados de los ensayos presenten valores inferiores a los especificados, se deberán tomar las medidas complementarias necesarias tales como compactación adicional, escarificación, estabilización o cualesquiera otros procedimientos para lograr la especificación requerida. Estos trabajos deberán adelantarse sin ningún costo adicional para la interventoría.

7. MATERIALES
Material seleccionado desde la cantera hasta el casco urbano
Agua

8. EQUIPO
• Compactador manual vibratorio
• Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Levantamiento arquitectónico
Recomendaciones del proceso constructivo
Cantidades de obra

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M3), el cual será instalado de acuerdo con los planos y especificaciones, debidamente aceptado por el interventor.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 13.06	**SOLADO CONCRETO DE 14 Mpa**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem comprende esta especificación solado en concreto.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Se coloca una capa de concreto pobre con el fin de emparejar y mantener limpias las superficies, sobre las cuales se van a cimentar las estructuras. Es el concreto que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo, de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. El solado de concreto reposará sobre el piso sólido, y éste se aplicará en los sitios indicados por los diseños o los autorizados por el interventor. El espesor de la capa de concreto será de 10 cm.
El fondo de la excavación debe estar nivelado y limpio.
• Se deben verificar las recomendaciones y especificaciones del estudio de suelos.
• Se deben verificar las cotas de la cimentación.
• Se realiza el vaciado y cubrimiento del fondo de la excavación con el concreto de 2200 PSI (15.2MPa).
• Se debe verificar el espesor de la capa de concreto. Finalmente verificar cotas inferiores de la cimentación.
• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Verificar ejes y niveles

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que el solado en concreto ha sido colocado y nivelado correctamente.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Tolerancias del mortero a juicio del interventor

6. ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto según norma NSR 2010

7. MATERIALES
Agua
Arena de rio
Cemento gris
Piedra de canto rodado

8. EQUIPO
• Herramientas menores
Mezcladora bulto 1 ½
VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3MTS

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos arquitectónicos y estructurales.
Cantidades de obra
Norma NSR 2010.
Norma NTC Y ASTM.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida y forma de pago del presente ítem será por metro cubico (M3) conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:
• Equipo
• Mano de obra
• Otros costos directos e indirectos

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 13.07	**S/I DE ENTIBADO (APUNTALAMIENTO EN MADERA)**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro cuadrado (M2)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en el uso de elementos de estabilización temporal de excavaciones, los cuales se componen de paredes verticales, pueden ser verticales u horizontales y codales, puntales, o travesaños horizontales entre paredes de la excavación. Dichos elementos se encargan de distribuir, transmitir y soportar las cargas por el empuje lateral del suelo.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
La instalación de la lámina deberá ser simultánea con el avance de la excavación, de tal forma que no se presenten espacios libres mayores de 1.25 m o lo que indique la interventoría, los puntales y perfiles deberán ensayarse a la compresión y flexión respectivamente, de conformidad con el diseño aprobado.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que las excavaciones terminen y se garantice la estabilidad lateral del suelo.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Resistencia

7. MATERIALES
LISTON 2 X 4 X 4.5
PUNTILLA CON CABEZA 2
PUNTILLA CON CABEZA 3
TABLÓN 26 NATURAL 26X26

8. EQUIPO
Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos topográficos
Planos estructurales
Memorias de cantidades
Planos hidráulicos

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M2), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.01	**CONCRETO RESISTENCIA 28 MPA PARA PAREDES, FONDO Y TAPA DE CANAL**

2. UNIDAD DE MEDIDA — **Metro cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Construcción de box culvert. incluye suministro, transporte e instalación del concreto, instalación de formaletas, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzos

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Consultar planos estructurales
El contratista solo podrá elaborar el concreto cuando el interventor lo haya autorizado previa aprobación del diseño de mezclas y armado de formaletería, acero correctamente instalado, así como los procedimientos de colocación de concretos propuestos por aquel. Ninguna de las aprobaciones previas eximirá al contratista de sus responsabilidades por cualquier daño o falla que se presente durante la construcción, ni de su obligación de terminar las obras de acuerdo con los planos y las especificaciones.
Diseño de mezclas: las responsabilidades del diseño de las mezclas de concreto que se usen en la obra dependen por completo del contratista y se hará por cada clase de concreto solicitado en estas especificaciones y con los materiales que haya
aceptado el interventor, con base en ensayos previos de laboratorio. Sin embargo, todos los diseños de mezclas, sus modificaciones y sus revisiones deben ser sometidos a aprobación del interventor.
• Vaciar concreto progresivamente.
• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
• Curar concreto.
• Verificar niveles finales para aceptación.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que el concreto fue correctamente vibrado y curado, y se verificaron los niveles del box culvert.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Calidad del concreto: En relación con calidad de los ingredientes y la mezcla de concreto, regirá por lo siguiente:
a) Calidad del cemento: cada vez que lo considere necesario, el interventor efectuara los ensayos de control que permitan verificar la calidad del cemento.
b) Calidad del agua: siempre que se tenga alguna sospecha sobre su calidad, se determinara su ph y los contenidos de materia orgánica, sulfatos y cloruros.
e) Calidad de los agregados: se verificará mediante la ejecución de las mismas pruebas descritas en la norma invía.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concretos NSR 2010

7. MATERIALES
AGUA
CONCRETO RESISTENCIA 28 Mpa (4000 psi) no incluye mano de obra

8. EQUIPO
GATOS CORTOS 1.6MTS A 2.6 MTS
HERRAMIENTAS MENORES
TIJERAS CORTAS 1,80 M
TABLEROS EN MADERA DE 0.70 X 1.40
VIBRADOR DE CONCRETO 2HP MANGUERA 3MTS

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10.
Normas NTC y ASTM.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de placa maciza debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos.
Incluye:
• Materiales descritos en el numeral 7
• Equipos descritos en el numeral 8
• Mano de Obra
• Transporte dentro v fuera de la obra

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.02	**TUBERÍA PVC 3/4" PARA CONTROL DE SUPRESIÓN EN LAS PAREDES DEL CANAL**

2. UNIDAD DE MEDIDA **Metro (M)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en la instalación de tubería para evitarla supresión de los muros de box culvert.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Se debe anclar las tuberías al momento de colocar el refuerzo de los muros del Box culvert.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que la tubería pvc ¾" es correctamente instalada en las paredes del canal.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe realizarse las actividades de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y la durabilidad de los trabajos.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES
ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO) (critico)
TUBO PRES RDE 11 3/4"

8. EQUIPO
• Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos hidráulicos
Planos topográficos
Planos Estructurales
Memorias de cantidades

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro (M), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.03	**ACERO DE REFUERZO Fy = 420 Mpa**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Kilogramo (KG)**

3. DESCRIPCIÓN
Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero pdr-60 fy=4.200 kg/cm2 (420 mpa) para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 2010.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
• Consultar refuerzos de acero en planos estructurales.
• Verificar medidas, cantidades y despieces.
• Notificar a la interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
• Cumplir con las especificaciones de los planos estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
• Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
• Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
• Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que se verifiquen los diámetros, distancias y amarres del acero, los cuales deben cumplir con lo especificado en el plano de diseño estructural.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Tolerancias para colocación del refuerzo (NSR 10)
Diámetros mínimos de doblamiento (NSR 10)

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES
ACERO DE REFUERZO PDR-60
ALAMBRE NEGRO NO.10 (RECOCIDO)

8. EQUIPO
Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los planos estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:
• Materiales descritos en el numeral 7
• Equipos descritos en el numeral 8
• Mano de Obra
• Transporte dentro de la obra. Incluido dentro del costo del material.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.04	**JUNTA CON CORTE A MAQUINA Y SELLO PLÁSTICO NO ADHERENTE DE POLIETILENO (9MM DE DIÁMETRO +/- 1.5MM), JUNTA SELLADA CON MASILLA DE POLIURETANO MONO COMPONENTE DE BAJO MODELO DE CAPACIDAD DE ELONGACIÓN.**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro (M)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en la realización de ranuras con equipo de platina que trabajan como juntas de expansión permitiendo obtener resultados equivalentes, la calidad de los equipos, así como la idoneidad del personal que los opera, deberá garantizar que la labor se desarrolle sin generar destornillamientos o agrietamientos en las zonas de corte.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Se deben realizar juntas de expansión longitudinal, con secados de compresores de aire, de un mega pascal (1 Mpa) y caudal de setenta litros por segundo (70 l/s)

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que se verifiquen las dimensiones y correcto sello de las juntas indicadas en los diseños estructurales.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe instalarse de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y resistencia y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Resistencia

7. MATERIALES
POLYLON SELLALÓN GRIS 1/2 X 25 METROS
SELLADOR POLIURETANO ELÁSTICO

8. EQUIPO
CORTADORA DE PAVIMENTO 13.5 HP
HERRAMIENTAS MENORES
PISTOLA CALAFATEO

9. DESPERDICIOS Incluidos Si ○ No ●	**10. MANO DE OBRA** Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos topográficos
Planos estructurales
Memorias de cantidades

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por metro (M), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.05	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS PARA SUMIDEROS; EN PLATINA DE 2" POR 1/4 PARA CONTRAMARCO Y MARCO EN PLATINA DE 2 1/2" POR 1/4.**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro Cuadrado (M2)**

3. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de Rejilla metálica para sumideros. Se refiere al suministro e instalación final de una rejilla metálica, que será fabricada en platinas de unas dimensiones de 2" por 1/4" para contramarco y marcos de 2 1/2" por 1/4 de acuerdo con lo dispuesto en los planos constructivos de detalle respectivo, en concordancia con las instrucciones y recomendaciones dadas.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar en los planos estructurales la localización de las rejillas.
- Se realiza el corte y colocación del acero de refuerzo de la tapa del canal dejando el espacio para la colocación del marco de la rejilla.
- Se coloca el marco de la rejilla en su posición y se amarra a la parrilla de acero de refuerzo de la tapa del canal, garantizando así que esta quede sujeta correctamente en su posición.
- Se verifican los niveles y se funde la tapa del canal, de manera que el marco de la rejilla quede embebido en el concreto.
- Finalmente, se coloca la tapa de la rejilla y se realiza la debida verificación de niveles.

4.1 MANEJO DE EQUIPO

El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN

Se considera terminada la actividad descrita una vez que se verifiquen los distanciamientos entre rejillas y su correcta nivelación, de acuerdo con los detalles constructivos de los planos estructurales.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Debe instalarse de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y resistencia y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR-10)

7. MATERIALES

MARCO SOPORTE ANGULO DE 2"1/2 X 1/4"
REJILLA TIPO PANEL EN PLATINA 2" X 1/4" Y MARCO EN PLATINA 2"1/2 X 1/4"
BISAGRAS DE 5/8 DE CAPSULA

8. EQUIPO

Herramientas menores
Equipo de soldadura

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos estructurales
Memorias de cantidades

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por (M2), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.06	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS METÁLICAS de 2" x 2" x 1/4", LÁMINA DE 2"X1/4" Y ÁNGULO PARA ANCLAJE DE 65mm X 50mm x 1/4"**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro Cuadrado (M2)**

3. DESCRIPCIÓN
Se refiere al suministro e instalación final de una rejilla metálica, que será fabricada en unas dimensiones de 2” x 2” x 1/4” junto con una lámina de 2” x 1/4” y ángulo para anclaje de 65mm x 50mm x 1/4” de acuerdo con lo dispuesto en los planos constructivos de detalle respectivo, en concordancia con las instrucciones y recomendaciones dadas.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar las rejillas en el plano estructural
- Localizar y tomar los niveles del sitio y posterior nivelar la rejilla a instalar.
- Perforar y atornillar la rejilla sobre las aletas del box culvert.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que se verifique la correcta instalación y nivelación de la rejilla, de acuerdo con los detalles constructivos de los planos estructurales.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe instalarse de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y resistencia y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. MATERIALES
REJILLA METÁLICAS DE 2" X 2" X 1/4", LÁMINA DE 2" X 1/4" Y ÁNGULO PARA ANCLAJE DE 65 MM X 50MM X 1/4"

8. EQUIPO
Herramientas menores
Equipo de soldadura

9. DESPERDICIOS Incluidos Si ○ No ●	**10. MANO DE OBRA** Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos estructurales
Memorias de cantidades

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M2), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.07	**BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO; INCLUYE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO**

2. UNIDAD DE MEDIDA **Metro (M)**

3. DESCRIPCIÓN
Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a profundidades de 0-1 metros, necesarios para la ejecución en los bordillos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes. Conforme a las cotas, dimensiones y localización mostrado en planos. Se instalarán bordillos prefabricados tipo sardinel de acuerdo con los diseños y alineaciones que aparecen en los planos y donde lo indique el Interventor. El concreto será mínimo de 2500psi, y el curado se hará manteniéndolo bajo humedad por lo menos durante Siete días. La Interventoría podrá exigir los ensayos que garanticen la resistencia del Concreto.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se tendrá especial cuidado con el borde curvo propuesto en los detalles y con el alineamiento de las caras, pues serán rechazadas si presentan ondulaciones o imperfectos. La separación máxima entre los elementos será de 1.5cm, rellena con mortero 1:3 (cemento y arena de río limpia). Se dejarán juntas de expansión de ½" cada 24m de separación máxima, el vacío que forme la junta será rellenado con emulsión asfáltica de rompimiento medio

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.
4.2 TERMINACIÓN
Los bordillos prefabricados se revisarán con las plantillas de acero suministradas por el Contratista, Previamente aprobadas por la Interventoría. La distancia entre ejes del Bordillo no admitirá ninguna holgura y deben quedar Localizadas como se indica en los planos.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Al nivelar la corona del bordillo terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1cms. Sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal

6. ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 2010

7. MATERIALES
• MATERIAL SELECCIONADO DESDE LA CANTERA HASTA CASCO URBANO
• MORTERO 1:3 (NO INCLUYE MANO DE OBRA)
• SARDINEL PREFABRICADO 0.20M X 0.50M X 0.80M

8. EQUIPO
• COMPACTADOR (SALTARIN) FUERZA 12KN
• HERRAMIENTA MENOR

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ● No ○	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Levantamiento topográfico.
• Recomendaciones de estudio de suelo.
• Cantidades de obra.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA

1. ÍTEM No. 14.08	**JUNTA PARA MURO EN CINTA PVC**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro (M)**

3. DESCRIPCIÓN.
En este caso, la cinta PVC debe de ir instalada en las juntas entre la losa con los muros del box culvert. Tal como se muestra en los diseños y recomendaciones técnicas de dichos planos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-La mitad del perfil debe ser posicionado de tal forma que quede dentro del primer vaciado de concreto, y la otra mitad quede en el segundo vaciado. La línea central del perfil debe estar alineada con el centro de la junta.
-Se debe sostener firmemente el perfil Cinta PVC en la posición para prevenir desalineación del mismo durante el vaciado del concreto. Para la correcta instalación de la Cinta PVC y con el fin de mantenerla en su posición durante el vaciado del concreto deben elaborarse argollas con alambre grueso con las cuales se sujetan las aletas de la cinta. La Cinta PVC no debe perforarse.
-Consultar la hoja de seguridad del producto.
-La continuidad de los perfiles Cinta PVC es fundamental para garantizar el óptimo desempeño del sistema. Las soldaduras mal ejecutadas en transiciones, intersecciones y empalmes generan puntos de filtración. Nunca se deben sobreponer o traslapar los perfiles Cinta PVC. La continuidad de los perfiles debe ser completa, incluyendo las venas, bulbos centrales, campanas, y se debe mantener en los cambios de dirección y transiciones. La continuidad se obtiene mediante el proceso de termo fusión con soldaduras térmicas. Este tipo de ejecución proporciona un beneficio adicional de empalmes más resistentes.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.
4.2 TERMINACIÓN
Se contará como actividad finalizada cuando se desmonten la totalidad de cantidades estipuladas en el contrato y se retire estas mismas de obra.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Resistencia a la tensión y juntas de la soldadura
Correcta instalación en el primer vaciado y limpieza de la mitad restante

7. MATERIALES
• CINTA PVC PARA JUNTAS O-V-15

8. EQUIPO
• HERRAMIENTA MENOR

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
• Planos arquitectónicos y estructurales.
• Levantamiento topográfico.
• Recomendaciones de estudio de suelo.
• Cantidades de obra.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por (M), el valor de este ítem incluye los costos de suministro de materiales, transporte, cargue, descargue, herramientas, equipo y mano de obra.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

Alcaldía de
MONTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA	
1. ÍTEM No. 15.01	**LIMPIEZA MANUAL DE CANAL Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL LECHO - BORDE CANAL - CAMIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL)**
2. UNIDAD DE MEDIDA	**Metro Cúbico (M3)**

3. DESCRIPCIÓN
Este ítem consiste en la limpieza de los lechos de canales; debido a que estos por no tener pendientes pronunciadas generan una gran cantidad de sedimentos y biomasa disminuyendo la sección hidráulica de este.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Cuantificar la cantidad de metro lineales de canal a limpiar
• Retirar todo el material producto de la limpieza
• Utilizar los equipos y elementos adecuados para el transporte del material producto de la limpieza, y seguir las recomendaciones para el transporte de material, cuidando que estos no perjudiquen a la comunidad.
• Hacer las reparaciones necesarias que se ocasionen durante el proceso de limpieza y extracción de sedimentos, sin que tales constituyan obra adicional.

4.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizara equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión de obra.

4.2 TERMINACIÓN
Se considera terminada la actividad descrita una vez que se complete la total limpieza y disposición final de los sedimentos y biomasa del canal.

5. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Debe instalarse de acuerdo con las normas y criterios garantizando la calidad y resistencia y su supervivencia frente a los esfuerzos producidos durante su instalación y vida en servicio.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Ensayos para concreto (NSR-10)

7. MATERIALES

8. EQUIPO
Herramientas menores

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES
Planos topográficos
Memorias de cantidades

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de extracción de sedimentos se hará por metro cúbico (m3) de material extraído medido y autorizado por la interventoría, será el precio unitario estipulado en el contrato y su costo incluye:
• Equipo
• Mano de obra
• Otros costos directos e indirectos

13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No.	16.01	**REMOCION DE ESPECIES VEGETALES TALA DE ÁRBOLES ALTURA MENOR O IGUAL H= 5 M (INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Recomendaciones: Actividad de Tala

• La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundante donde se va a realizar dicha actividad.
• Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.
• La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.
• El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.
• No realizar quemas del material vegetal cortado.
• No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.
• La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.
• Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).
• Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
• Finalizado los trabajos de Tala, se deberán retirar inmediatamente los residuos vegetales, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Cualquier tipo de intervención silviculturales sea podas o talas deben realizarse con los respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

9. EQUIPO

HERRAMIENTAS MENORES
CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
MOTOSIERRA
RETROCARGADOR PALA 95HP

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ○ ● No

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Planos de forestales.
- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).
- Documento técnico forestal.
- Plan de aprovechamiento forestal.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Unidad (Un) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 16.02	**REMOCION DE ESPECIES VEGETALES (TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 5.1M A 10M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; *cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.*

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Recomendaciones: Actividad de Tala

• La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundante donde se va a realizar dicha actividad.
• Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.
• La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.
• El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.
• No realizar quemas del material vegetal cortado.
• No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.
• La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.
• Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).
• Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
• Finalizado los trabajos de Tala, se deberán retirar inmediatamente los residuos vegetales, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Cualquier tipo de intervención silviculturales sea podas o talas deben realizarse con los respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

9. EQUIPO

HERRAMIENTAS MENORES
CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
MOTOSIERRA
RETROCARGADOR PALA 95HP

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos Si ○ No ●	Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos.
- Planos de forestales.
- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
- Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).
- Documento técnico forestal.
- Plan de aprovechamiento forestal.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Unidad (Un) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ITEM No. 16.03	**REMOCION DE ESPECIES VEGETALES (TALA DE ÁRBOLES ALTURAS ENTRE H= 10.1M A 15 M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAÍZ)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

A continuación, se exponen las recomendaciones de tala en caso de ser necesario realizar este tipo de intervención en los individuos inventariados. Para este tipo de actividad en caso de ser necesario se deben realizar de acuerdo lo establecido en el decreto 1076 de 2015; *cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles localizados en centros urbanos o rurales, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.*

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Recomendaciones: Actividad de Tala

• La actividad autorizada de tala de los árboles debe ser realizada por personal capacitado, teniendo en cuenta las técnicas y empleando las herramientas recomendadas para este tipo de actividades, y tomando las medidas de seguridad tanto a nivel personal, como en el área circundante donde se va a realizar dicha actividad.
• Finalizado los trabajos, de tala, se deberán retirar inmediatamente los escombros, haciendo el correcto manejo y disposición final de los residuos vegetales que sean generados durante la actividad.
• La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.
• El material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal lo mismo que el suelo recuperado del descapote, deberán ser dispuestos en lugares apropiados con el propósito de garantizar que los mismos no causen taponamiento a los drenajes naturales de la zona o interfiera el flujo normal y natural de los mismos.
• No realizar quemas del material vegetal cortado.
• No realizar la disposición directa de materiales estériles o suelos sobre áreas cubiertas con vegetación.
• La operación de remoción de vegetación deberá realizarse de manera selectiva con herramientas manuales y de manera gradual con el propósito de permitir el desplazamiento de la fauna que pueda encontrase dentro del área a intervenir. El corte de los árboles con diámetros mayores a 10 centímetros de DAP deberá realizarse con motosierras y/o herramientas manuales (hachas, machetes, barras y cuñas), con el propósito de obtener la mayor cantidad de productos posibles para ser empleados de acuerdo con los usos propuestos. Por lo anterior dicha actividad no podrá efectuarse con tractores de orugas, bulldozer o retroexcavadoras.
• Se deberá brindar capacitación al personal que ejecutará las actividades contempladas dentro del aprovechamiento forestal autorizado con el propósito de garantizar la seguridad de los mismos y reducir los impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de las diferentes actividades (Acta de Capacitaciones).
• Los residuos tanto domésticos (papel, cartón, plásticos, etc.) e industriales (lubricantes, estopas impregnadas de aceite, entre otros), que se puedan generar durante el aprovechamiento, deberán ser dispuestos adecuadamente, de acuerdo al plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 MANEJO DE EQUIPO
El contratista utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
• Finalizado los trabajos de Tala, se deberán retirar inmediatamente los residuos vegetales, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Cualquier tipo de intervención silviculturales sea podas o talas deben realizarse con los respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

8. MATERIALES

9. EQUIPO

HERRAMIENTAS MENORES
CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
MOTOSIERRA
RETROCARGADOR PALA 95HP

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Planos de forestales.

• Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.
• Resolución del permiso de aprovechamiento forestal que emita la CAR-CVS (Cabe aclarar que en acto administrativo de la CAR – CVS, se especifica los árboles otorgados para actividades de tala, de igual manera para poder ejecutar esta actividad se debe contar con la respectiva resolución de la CAR-CVS).
• Documento técnico forestal.
• Plan de aprovechamiento forestal.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Unidad (Un) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION	
"CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL UBICADO EN LA CALLE 44 ENTRE LA CARRERA 2DA Y 4TA EN EL MUNICIPIO DE MONTERIA"	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 16.04	**SUMINISTROS Y SIEMBRA DE ÁRBOLES FRUTALES DE 1.5M DE ALTURA, INCLUYE EXCAVACIÓN, ABONO ORGÁNICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

A continuación, se exponen las recomendaciones de siembra de árboles maderables nativos con altura de 1.5 metros

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• SELECCIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

El material vegetal deberá presentar las siguientes características:
• Altura del material mínimo de 1.50 cm.
• Tallo principal, hojas y yemas terminales como axilares, libres de signos de ataques por agentes biológicos como hongos o insectos, o alteraciones morfológicas y cloróticas por deficiencias nutricionales.
• Parte aérea y radicular de la plántula con buen desarrollo y equilibrio, de manera que el desarrollo aéreo de la plántula sea proporcional al radicular.
• Tallo endurecido o próximo a lignificarse, libre de daños mecánicos u otros que denoten mal manejo en vivero.
• Haber pasado por etapa de rustificación o endurecimiento que garantice la sobrevivencia y buen desarrollo del individuo en terreno.

• ADECUACIÓN DEL TERRENO

La preparación o adecuación del terreno previo a la plantación se realiza con el fin de propiciar las condiciones apropiadas para el desarrollo de las plántulas, esto significa la tener un terreno libre de malezas y suelo suelto que permita el desarrollo de la raíz, aumenta la capacidad de retención de humedad del suelo al mejorar la infiltración, disminuye la escorrentía, aumenta la aireación y facilita las labores de plantación.

Se recomienda limpiar el terreno de hierbas, matorrales, residuos vegetales (principalmente de gramíneas o especies invasoras) y/o obstáculos que perturben actividades de rehabilitación, únicamente en las áreas en donde se realizara el proceso, a través de la aplicación de un herbicida cuando estas no alcanzan una altura de 20 cm, o uso de maquina guadañadora o cualquier otro elemento como machetes y hachas si estas están en un estado de madurez superior (>20 cm), aproximadamente una franja de 1 m de ancho. El retirar todo el material arbustivo con el fin de eliminar la competencia de luz y eliminar el riesgo de incendios.

• TRAZADO Y MARCACIÓN DE LA PLANTACIÓN

El proceso puede ser facilitado con la manipulación de líneas guía de longitud conocida, direccionada por líneas de siembra paralela y perpendicular con brújulas de marcha.
Para las áreas donde se presenta linealidad prolongada de siembra, se recomienda extender línea guía sobre un eje de siembra, marcando con estacas puntos de siembra y puntos guía. Sobre estos puntos, con ayuda de brújulas de marcha, direccionar perpendiculares a la distancia de siembra establecida e ir avanzando hacia el flanco o costado de la faja a sembrar.

• DENSIDAD DE SIEMBRA Y PORCENTAJE DE REPOSICIÓN

La densidad de siembra varía de acuerdo con el tipo de área a intervenir.

• AHOYADO

En el área definida se realizará labores de ahoyado una o dos semanas antes de la plantación para permitir la aireación de la tierra. Al momento de realizar el hoyo se debe separar la capa fértil de la capa vegetal, de cualquier otra capa interior que no se va a usar para rellenar. La tierra en el fondo se rompe y remueve (si se presentan piedras se retiran) para abrir cualquier capa dura que impidan la penetración de las raíces. El hoyo debe ser lo suficientemente profundo como para permitir colocar las raíces sin necesidad de doblarlas, por lo que el hoyo debe tener como mínimo el tamaño de la bolsa, es decir, una profundidad mínima de 50 cm, sin embargo para permitir un desarrollo adecuado de las raíces este debe ser mayor, por lo que se recomienda hacerlo con las siguientes dimensiones: 0.4 x 0.4 x 0.5 m con palín o barra, con esto se logra mejorar las condiciones de climatización - adaptabilidad de los árboles al suelo. Antes de iniciar actividades de siembra/planteo, realizar control fitosanitario (control de hormiga arriera).

• PLANTACIÓN

Al momento de la plantación se recomienda retirar la bolsa sin rajarla por debajo sino retirada por el costado para evitar malformación de la raíz. Después de retirar la bolsa se procede a introducir el arbolito en el hoyo de tal manera que el cuello (parte del tallo que corresponde con el nivel del suelo debajo del cual empiezan las raíces) debe mantenerse encima de la superficie del suelo. Se

recomienda que la plantación sea realizada en la época de lluvias, para que las plántulas aprovechen todo el tiempo húmedo, mejorando la adaptación al nuevo sitio aumentando la probabilidad de supervivencia.

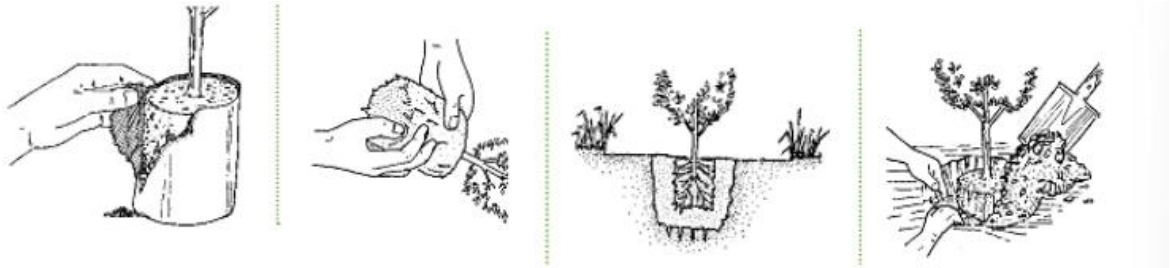


Figura 2 Actividades de plantación
Fuente: Davis, M. and Meurk, C. (2001)

• ERRORES COMUNES AL MOMENTO DE LA PLANTACIÓN

Es común que al momento de la plantación se comentan ciertas equivocaciones como:
• Exposición directa al sol: El material debe estar protegido contra los rayos directos del sol debido a que estos pueden presentar estrés hídrico e impediría su desarrollo adecuado en el predio.
• Realización del ahoyado inclinado (hoyo inclinado): es indispensable que se tenga una correcta realización del hoyo, debido a que una inclinación en este permitirá que la plántula se desarrolle inclinado
• Mala compactación de suelo: sin una buena compactación del sustrato permitirá la circulación de agua en el hoyo provocando déficit hídrico de las plántulas.
• Arboles por fuera o muy profundos: si la plántula queda muy profunda provocará la muerte de muchas raíces retrasando el desarrollo del árbol, mientras que una plantación superficial deja al descubierto las raíces, dejándolas expuestas al aire provocando la muerte del arbolito.
• Hoyo sin suficiente tierra: Si se deja el hoyo con poca tierra o sustrato la plántula quedará inclinada, impidiendo el correcto desarrollo del árbol/arbusto

5.1 MANEJO DE EQUIPO

Realizar el mantenimiento adecuado a las herramientas menores, se deben utilizar herramientas que deben ser desinfectadas antes de iniciar las actividades.

5.2 TERMINACION

• Finalizado los trabajos de establecimiento, se deberán retirar inmediatamente los residuos, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

La persona autorizada debe coordinar con las entidades prestadoras de servicios públicos, en el caso de requerir el retiro de acometidas o la interrupción del servicio durante el tiempo que dure la actividad, así como con la Policía, en caso de que sea necesario el cierre de la vía aledaña a donde se localizan los residuos, para evitar accidentes durante el desarrollo de la misma.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

• ABONO ORGANICO

ARBOL NATIVO (ALTURA ENTRE 1 - 1.50 M)

HIDRORETENEDOR

SUSTRATO DE CASCARILLA DE ARROZ CON TIERRA NEGRA

TUTOR O GUIA EN MADERA (H: 1.50 M)

9. EQUIPO

- Herramientas menores.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
Incluidos	Si	○	No	Incluidos	Si	●	No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Código de cobertura vegetal municipal decreto 0575 de 30 de diciembre de 2003.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago del presente ítem, será por Unidad (Un) debidamente construido conforme a los planos de diseño, recibido a satisfacción por la interventoría. El precio será pactado en el contrato, el cual incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Previsión de todos los accesorios y equipos para completar el trabajo conforme a planos y diseños.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del presupuesto.