ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.01	**DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS. INCLUYE RETIRO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cubico

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la demolición de estructuras. Incluye retiro.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Señalización y cierre del área de trabajo.
- Consultar y verificar los elementos a demoler según planos.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
- Uso de equipo de oxicorte para elementos metálicos según requerimientos del diseño.
- Demolición mecánica con minicargador equipado con martillo demoledor para estructuras rígidas en concreto.
- Retiro de escombros producto de la 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 considerará terminada una vez se demuelan todas las estructuras de bordillos de concreto 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 cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- EQUIPO DE OXICORTE CAP. CORTE 6"
- MINICARGADOR CON BRAZO EXCAVADOR (con operador, con combustible)
- MINICARGADOR CON MARTILLO DEMOLEDOR (con operador, con combustible)

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) 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.02	**DEMOLICIÓN DE CICLORUTA. INCLUYE RETIRO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a la demolición de cicloruta. incluye retiro

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar los elementos a demoler según planos.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de demolición.
- Demolición de estructura de ciclorruta existente teniendo en cuenta planos de demolición.
- Se utilizarán equipos mecánicos y manuales para ejecutar las obras de demolición.
- Retiro de escombros producto de la 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 considerará terminada una vez se demuelan todas las estructuras de bordillos de concreto 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 cantidades

8. MATERIALES

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- CORTADORA PAVIMENTO
- TALADRO ROMPE PAVIMENTO (con operador)

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.03	**DESMONTE DE ADOQUÍN EXISTENTE. INCLUYE RETIRO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al desmonte de adoquín existente. Incluye retiro

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Señalización y marcación del área a intervenir según planos.
- Levante manual del adoquín utilizando herramientas menores.
- Extracción progresiva del material de adoquines.
- Retiro de la arena o cama de apoyo hasta llegar a la base existente.
- Acopio del material desmontado en un punto de cargue.
- Retiro de material sobrante producto del 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 considerará terminada una vez se demuelan todas las estructuras de bordillos de concreto 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

- 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
• 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.04	**DESCAPOTE MANUAL. INCLUYE RETIRO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al descapote manual. Incluye retiro

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Corte y levantamiento manual de la capa vegetal con herramientas menores.
- Remoción de raíces, residuos orgánicos y materiales no aptos.
- Acopio ordenado del material retirado en sitio temporal o directamente al vehículo de transporte.

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 considerará terminada una vez se demuelan todas las estructuras de bordillos de concreto 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

- 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
• 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.05	**REMOCION DE ESPECIES VEGETALES (TALA DE ÁRBOLES ALTURA MENOR O IGUAL H= 5 M INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS, INCLUYE EXTRACCIÓN DE RAIZ)**

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 esta.

- 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 estos 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

con el plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 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 esta.

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

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
- MOTOSIERRA
- RETROCARGADOR- PAJARITA (con operador, con combustible)

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 (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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.06	**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 esta.

- 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 estos 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

con el plan de gestión de residuos sólidos de la empresa.

5.1 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 esta.

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

- No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
- MOTOSIERRA
- RETROCARGADOR- PAJARITA (con operador, con combustible)

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 (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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.07	**PODA DE FORMACIÓN ÁRBOLES ALTURA MAYOR H=10.1 O IGUAL 15 M (INCLUYE TRANSPORTE DE RESIDUOS)**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

A continuación, se exponen las recomendaciones de poda 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.

La poda de formación se define como la definición de la estructura o esqueleto de la planta, se realiza con la finalidad de establecer un tronco fuerte y con ramas estructurales robustas, con el fin de generar una estructura acorde para el árbol, podando ramas con afectaciones fitosanitarias o que generan algún riesgo de caída.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Recomendaciones: Actividad de Poda de Formación

- La Poda de los árboles debe ser realizada por personal capacitado específicamente en dicha actividad, que cumpla con las técnicas específicas y utilice las herramientas idóneas para tal fin, eliminando máximo un 30% del total de la copa de este, y buscando la equidad de sus partes con el fin de evitar a futuro el volcamiento por descompensación.

- La poda de cada una de las ramas del árbol debe ejecutarse mediante cortes limpios, en forma biselada o paralela al nudo de unión de cada rama, sin producir astilla duras ni desgarramientos de corteza, se deben utilizar herramientas bien afiladas que deben ser desinfectadas antes de iniciar la poda, para prevenir la propagación de enfermedades, preferiblemente con Yodo Agrícola en dosis de 3 a 5 cc. por cada litro de agua o cicatrizantes naturales.

- Las podas deben ser simétricas para que los árboles no se descompensen debido a la perdida de algunas ramas y que probablemente comprometen el equilibrio natural del árbol.

- No cortar o podar más de una tercera parte de la copa, dejar una rama tirasavia o secundaria que cumpla las funciones de la rama principal y hacer muchos cortes pequeños. Para eliminar ramas grandes y medianas, el primer corte debe hacerse abajo para que la rama no se desgarre. El segundo, debe ser recto arriba a unos 20 cm. de la base y el tercer corte se hace para perfilar la rama. Terminado este procedimiento, se debe aplicar cicatrizante para sellar la herida (en el mercado existen diversos productos, entre ellos el cicatrizante hormonal, que para ser aplicado deben arreglarse los bordes de las heridas con una navaja desinfectada y luego aplicar con una espátula desinfectada una capa delgada del producto). Solo se deben eliminar las ramas que sean estrictamente necesarias, las secas, enfermas, reventadas o suprimidas por falta de luz. El corte debe iniciar de abajo hacia arriba, porque las ramas más bajas, por edad o por falta de luz, son las que más deterioro pueden presentar.

- Finalizado los trabajos de poda, se deberán retirar inmediatamente los residuos vegetales, haciendo el correcto manejo y disposición final necesaria.

- 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.

- Cualquier tipo de intervención silviculturales a realizarse ya sea podas o talas deben tramitarse los respectivos permisos ambientales ante la CAR – CVS, de acuerdo el Decreto 1076 de 2015.

5.1 TERMINACION

- Finalizado los trabajos de poda, 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 esta.

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

- CICATRIZANTE

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- CARRO CANASTA CON BRAZO HIDRAULICO
- MOTOSIERRA

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 (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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 1.08	**SUMINISTRO Y SIEMBRA DE ÁRBOLES MADERABLES DE ESPECIES NATIVAS ALTURA ENTRE 1 - 1.50M, INCLUYE EXCAVACION, ABONO ORGANICO, TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al suministro y siembra de árboles maderables de especies nativas altura entre 1 - 1.50m, incluye excavación, abono orgánico, transporte y mantenimiento.

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 al 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.

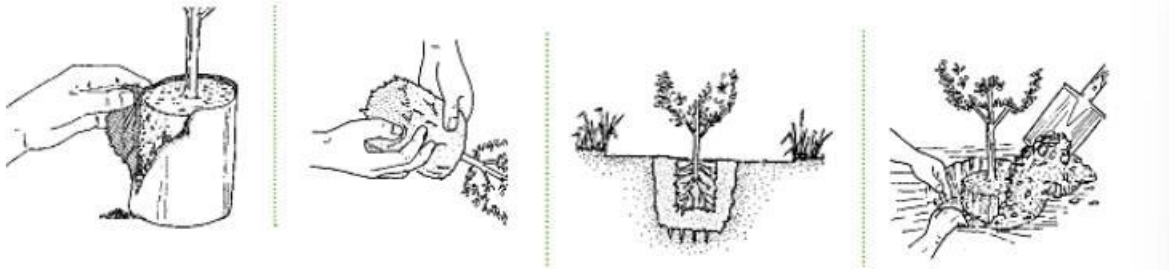


Figura 2 Actividades de plantación
Fuente: Davis, M. and Meurk, C. (2001)

• 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 árboles, para evitar accidentes durante el desarrollo de esta.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- ABONO ORGANICO
- ARBOL NATIVO (ALTURA ENTRE 1 - 1.50M)
- HIDRORETENEDOR
- SUSTRATO DE CASCARILLA DE ARROZ CON TIERRA NEGRA
- TUTOR O GUIA EN MADERA (H=1.5M)

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES

10. DESPERDICIOS

Incluidos ○ Si ● No

11. MANO DE OBRA

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 (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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.01	**PILOTE DE CONCRETO DE 21 MPA VACIADO IN SITU, DE DIÁMETRO 0.40 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la construcción de pilotes de concreto vaciados in situ, con o sin bases acampanadas, cuya ejecución se efectúa excavando previamente el terreno y rellenando la excavación con concreto fresco con los diámetros, longitudes y profundidades indicados en los planos del proyecto y de acuerdo con las instrucciones del Interventor.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Con suficiente anticipación a la iniciación de los trabajos, el constructor debe presentar para aprobación del Interventor el procedimiento constructivo, para aprobación del Interventor. El informe debe contemplar al menos los siguientes aspectos:
− Procedimiento de fabricación.
− Lista del equipo propuesto.
− Detalles de la secuencia de construcción.
− Detalles de los métodos de excavación de pozos.
− Detalles del método propuesto para mezclar, recircular y desarenar el lodo de perforación, en caso de que se requiera.
− Detalles de los métodos de limpieza.
− Métodos para verificar la profundidad del pilote.
− Métodos para verificar la forma de las campanas, si ellas se requieren.
− Detalles de la colocación del refuerzo.
− Detalles de colocación, curado y protección del concreto.
− Detalles de las pruebas de carga requeridas, o pruebas especiales.
− Información adicional requerida por el Interventor.

El pilote preexcavado vaciado in situ debe cumplir los requisitos de calidad que se indican en el Capítulo 6 Articulo 621-13 de INVIAS 2022 - Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022.

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

5.2 TERMINACION
La actividad de construcción de pilotes preexcavados se considerará terminada cuando no presenten defecto en materiales, ejecución o acabado; en caso de que se presenten, deberán ser corregidos por el contratista sin costo adicional, siguiendo las instrucciones y bajo la aprobación del interventor.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

- Desplazamiento horizontal: No debe exceder de 7.5 cm respecto a la posición indicada en planos, en la cabeza del pilote.
- Desviación vertical (alineación): No debe variar más de 2 cm por metro de profundidad respecto al eje proyectado.
- Posición de la canasta de refuerzo (después de vaciar concreto):
  - Máximo +15 cm por encima.
  - Mínimo –7.5 cm por debajo de la cota proyectada.

- Diámetro exterior de camisas: No debe ser menor al diámetro del pilote especificado.
  - Para pozos mayores a 60 cm, se permite hasta 2.5 cm menor al diámetro especificado.
- Área de apoyo en pilotes acampanados: Debe ser, como mínimo, igual a la proyectada.

- Nivel superior del pozo: No debe variar más de 2.5 cm del nivel especificado.
- Fondo de la excavación: Debe quedar normal al eje, con una desviación máxima de 6 cm por metro de diámetro.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de carga: se realizan para comprobar la capacidad del pilote antes de la construcción definitiva. Tipos y normas ASTM:
- Compresión axial estática → ASTM D1143
- Tensión axial estática → ASTM D3689
- Carga lateral estática → ASTM D3966
- Carga dinámica de alta deformación → ASTM D4945
- Carga rápida por pulso (Statnamic) → ASTM D7383
- Pruebas de integridad (621.4.12) para comprobar continuidad y ausencia de defectos internos en los pilotes:
- Integridad de baja deformación (impacto) ASTM D5882
- Prueba por ultrasonido (crosshole) ASTM D6760

8. MATERIALES

- BENTONITA
- CONCRETO 3000 PSI TREMIE, INCLUYE BOMBA ESTACIONARIA
- DESMOLDANTE
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- CAMION GRUA BRAZO HIDRAULICO
- MINICARGADOR CON BALDE (con operador, con combustible)
- MOTOBOMBA 3"
- TRIPODE PARA PILOTES CON BALDE DE EXC.
- VIBRADOR DE CONCRETO A GASOLINA

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ● No ○

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Las referencias y normativas aplicables al Artículo 621 – *Pilotes Preexcavados* del documento del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), versión 2012, se agrupan en dos categorías principales: normas técnicas nacionales e internacionales y documentos contractuales del proyecto.

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.02	**EXCAVACIÓN 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 utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
La obra se considerará como terminada una vez sea recibida y a probada por el 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 requiere 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

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra

• Planos de diseño
• Manual de diseño

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.
- 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.03	**CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE, CON ACARREO LIBRE**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cubico

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde al cargue y retiro de material sobrante, con acarreo libre

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Utilizando medios mecánicos y herramienta menor, 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 utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, 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

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

No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- RETROCARGADOR- PAJARITA (con operador, con combustible)

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.04	**DESCABECE DE PILOTES DE DIÁMETRO 0.40 M**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

El descabezado de pilotes de concreto es la demolición de la parte superior del pilote, hasta la altura especificada en los planos, para permitir la conexión con la estructura superior (como un cabezal o viga de amarre). Este proceso asegura que la armadura del pilote quede expuesta y lista para ser conectada con la armadura de la cimentación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Esperar al menos 5 días después del hormigonado, aunque puede requerirse más tiempo si el hormigón tiene alto contenido de cemento
- Asegurarse de que el hormigón ha alcanzado al menos 3 MPa de resistencia como mínimo para no dañar estructuras adyacentes
- Determinar altura de descabezado
- Los métodos de ejecución pueden ser: MECANICOS, HIDRAHULICOS, INTEGRADOS, HIDRODEMOLICION

El descabece de pilotes debe cumplir los requisitos de calidad que se indican en el Capítulo 6 Articulo 621-13 de INVIAS 2022 - Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022.

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

5.2 TERMINACION
La obra se considerará como terminada una vez sea recibida y a probada por el 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

- Verificación de Niveles.
- Respetar las recomendaciones del fabricante.

8. MATERIALES

No se requiere material

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- MINICARGADOR CON BALDE (con operador, con combustible)
- "COMPRESOR PORTÁTIL (INGERSOLL-RAND) CON OPERADOR
  MODELO XP 185. PRESIÓN MÁXIMA DE 150 PSI. INCLUYE:
  - DOS (2) MARTILLO NEUMÁTICOS MARCA HARPER 4.100
  - DOS (2) TRAMOS MANGUERA PARA AIRE DE ¾" DE 25 MTS C/U.
  - DOS (2) BOTELLAS DE LUBRICACIÓN DE ¾"
  - DOS (2) PUNTAS TIPO LÁPIZ- UN (1)
  NOTA: EL OPERADOR ES PARA EL COMPRESOR. NO SE SUMINISTRAN OPERADORES PARA LOS MARTILLOS"

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Levantamiento topográfico.
- Ficha técnica del fabricante
- Norma NSR 10

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.05	**DADO PARA MASTIL EN CONCRETO DE 21 MPA. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cubico

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a dado para mástil en concreto de 21 MPA. No incluye acero de refuerzo

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Consultar planos estructurales.
- Consultar NSR 2010
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar dados.
- Instalación de formaleta rígida, nivelada y con anclaje adecuado.
- Revisión de verticalidad, escuadría y dimensiones conforme a planos.
- Vertido del concreto dentro de la formaleta por capas.
- Consolidación mediante vibrador de concreto a gasolina.
- Garantizar ausencia de nidos, vacíos o segregación.
- Nivelación superior del dado según cota de diseño.
- Protección contra impactos o vibraciones durante fraguado.
- Retiro cuidadoso de la formaleta.
- Curar concreto
- Verificar niveles para aceptación.

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 la interventoría.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto.
- Recubrimientos del refuerzo.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- INSUMOS PARA CONCRETO DE 21 MPA. NO INCLUYE MANO DE OBRA
- INSUMOS PARA CONCRETO DE 15,2 MPA. NO INCLUYE MANO DE OBRA
- DESPERDICIOS

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- MEZCLADORA BULTO 1 1/2 MOTOR 6.5HP
- VIBRADOR DE CONCRETO A GASOLINA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	POMA CARPEANT TUA NEPOTES MONTERÍA Alcaldía de MONTERÍA

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 10.

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.
- 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.06	**COLUMNA DE 0.50M X 1,00M EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI), INCLUYE SERVICIO DE BOMBA ESTACIONARIA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a columna de 0.50m x 1,00m en concreto de 21 MPA (3000 psi), incluye servicio de bomba estacionaria.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar planos arquitectónicos.
• Consultar planos estructurales.
• Consultar NSR 2010
• Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
• Colocar refuerzos de acero.
• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
• Colocar pieza para dilatar la columna del cielorraso
• Levantar y acodalar formaletas.
• Verificar plomos y dimensiones.
• Vaciar y vibrar el concreto.
• El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando la columna 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 columnas 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 utilizará equipos y herramientas necesarias para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

5.2 TERMINACION
A visto bueno de la interventoría.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

- Tolerancias elementos en concreto.
- Recubrimientos del refuerzo.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto según norma NSR 2010

8. MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI (21KG/CM2), INCLUYE SERVICIO DE BOMBA ESTACIONARIA
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- TORRES DE ANDAMIO CERTIFICADO
- FORMALETA METALICA MODULAR PARA COLUMNA
- GATO HASTA 5,50 M
- VIBRADOR DE CONCRETO A GASOLINA

10. DESPERDICIOS

Incluidos ● Si ○ No

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y estructurales.
- Levantamiento topográfico.
- Norma NSR 10

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.
- 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.07	**ACERO DE REFUERZO Fy = 420 Mpa**

3. UNIDAD DE MEDIDA Kilogramo

4. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a acero de refuerzo Fy = 420 Mpa

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.
• Las varillas se deberán transportar y almacenar en forma ordenada; no se deberán colocar directamente sobre el suelo, y se deberán agrupar y marcar debidamente de acuerdo con el diámetro, forma y tipo de refuerzo. Los cortes de las varillas deben protegerse para evitar la corrosión durante el almacenamiento.

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

5.2 TERMINACION

A visto bueno de la interventoría.

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor.

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- ACERO DE REFUERZO PDR-60
- ALAMBRE NEGRO NO.18 (RECOCIDO)
- DESPERDICIOS

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.

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.
- 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.08	**S/I DE CABLE 19MM DE DIAMETRO, ALMA DE ACERO 6X19 (3/4")**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de S/I de cable 19mm de diámetro, alma de acero 6x19 (3/4").

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Verificar longitud requerida según planos.
- Definir puntos de fijación y trayectorias del cable.
- Desenrollar el cable evitando torsiones, dobleces o arrastres sobre superficies abrasivas.
- Utilizar el diferencial de 5 toneladas para tensión, manipulación controlada.
- Colocar los grilletes perros de amarre galvanizados para cable 1,5" en los puntos especificados.
- Asegurar el sistema de sujeción conforme a manual técnico del fabricante.
- Tensar el cable progresivamente mediante diferencial.
- Verificar alineación, nivel y tensión especificada en planos o en directrices del diseñador estructural.

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

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 carga asignada del cable y accesorios según ficha técnica.
- Prueba de tensión

8. MATERIALES

- CABLE DE 19MM (3/4") 6X19 ALQUITRANADO
- GRILLETE PERRO DE AMARRE GALVANIZADO PARA CABLE 1,5"

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- DIFERENCIAL 5 TONELADAS
- LANCHA CON MOTOR

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos arquitectónicos
Niveles de terreno

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.
- 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 2.09	**S/I DE APOYO SUPERIOR E INFERIOR PARA CABLE**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de s/i de apoyo superior e inferior para cable

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Localizar los puntos de instalación del apoyo según planos.
- Revisar alineaciones, cotas y condiciones de la superficie o estructura donde se fijarán los elementos.
- Cortar ángulo de 2" x 1/4", barra lisa de 1" A36 y tubería galvanizada de 3" mediante equipo de disco de corte 7”.
- Asegurar cortes limpios, perpendiculares y sin quemaduras excesivas.
- Conformar las uniones mediante soldadura 6011 x 1/8", cumpliendo continuidad, penetración y cordón uniforme.
- Instalar andamios certificados para facilitar acceso en altura cuando sea necesario.
- Ubicar el apoyo inferior y fijarlo con soldadura o anclaje.
- Posicionar el apoyo superior respetando la altura y alineación requerida para recibir el cable.
- Verificar la perpendicularidad y distancia entre ambos apoyos.

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

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 geométrica (nivelación, alineación, distancia entre apoyos).

8. MATERIALES

- ANGULO DE 2" X 1/4"
- BARRA DE 1" LISA A36
- TUBERIA DE 3" GALVANIZADA
- SOLDADURA 6011 x 1/8"
- DISCO CORTE METAL 7"
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- TORRES DE ANDAMIO CERTIFICADO
- EQUIPOS DE SOLDADURA

- PLANTA ELECTRICA
- PULIDORA GRANDE (7")

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Planos arquitectónicos
Niveles de terreno

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.01	**S/I DE SUBBASE PARA CICLORUTA**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cubico

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de S/I de subbase para cicloruta

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.

Ver Capitulo 3 Articulo 320 de INVIAS 2022 - Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022.

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 considerará terminada una vez se lleve a cabo la subbase clase c.

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

- Granulometría
- Desgaste en la máquina de Los Ángeles
- Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval,
- Equivalente de arena
- Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos
- Límite líquido
- Índice de Plasticidad
- Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznables
- Contracción lineal
- CBR de laboratorio
- Ensayo modificado de compactación
- Densidad en el terreno

8. MATERIALES

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

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- VIBROCOMPACTADORA TIPO BENITIN

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico
- Cantidades de obra
- Planos de diseño
- Manual de diseño de pavimentos de INVIAS
- Normas Técnicas Colombianas – NTC
- Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022
- Normas ASTM
- Normas AASHTO
- Normas ICONTEC

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.02	**PLACA EN CONCRETO 21 MPA, E= 0.10 M. INCLUYE JUNTA DILATACION, SELLO Y DEMARCACION**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la ejecución de placa en concreto 21 mpa, e= 0.10 m. incluye junta dilatacion, sello y demarcacion.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

• Consultar Planos Arquitectónicos.
• Consultar Planos Estructurales.
• Consulta NSR 10.
• Verificar niveles y dimensiones de la estructura.
• Distribuir láminas o 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.
• Curar concreto.
• Retirar elementos de soporte y tableros.
• Verificar niveles para aceptación

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

• Tolerancias elementos en concreto
• Recubrimientos del refuerzo

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayos para concreto (NSR 2010)

8. MATERIALES

- INSUMOS PARA CONCRETO DE 21 MPA. NO INCLUYE MANO DE OBRA
- POLYLON SELLALÓN GRIS 1/4 X 25 METROS
- SELLADOR POLIURETANO AUTONIVELANTE 2GL
- DISCO DIAMANTADO 14"
- IMPRIMANTE NEGRO
- PINTURA ACRILICA BASE SOLVENTE CON MICROESFERAS
- DESPERDICIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- MEZCLADORA BULTO 1 1/2 MOTOR 6.5HP
- CORTADORA PAVIMENTO
- RIELES DE PAVIMENTO 3MTS

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Planos arquitectónicos.
• Recomendaciones del estudio de suelos.
• Cantidades de obra.
• 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 3.03	**S/I DE SENDEROS EN ADOQUÍN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Metro cuadrado

4. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de S/I de senderos en adoquín.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Nivelar mecánica o manualmente.
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.

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 la interventoría

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Según Norma NSR 2010
• según Norma NTC-ASTM

8. MATERIALES

- ADOQUIN RECTANGULAR 0.10M X 0.20M X 0.06M COLOR SEGÚN REQUERIMIENTO (INCLUYE TRANSPORTE Y DESCARGUE)
- ARENA DE RIO
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- PULIDORA GRANDE (7")
- PLANTA ELECTRICA
- VIBROCOMPACTADORA TIPO RANA

10. DESPERDICIOS

Incluidos ● Si ○ No

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Levantamiento topográfico
• Cantidades de obra
• Planos de diseño

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 4.01	**CONSTRUCCION, SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES BALIZAS DE SEÑALIZACION Y AVISOS GUIA. INCLUYE GEOPOSICIONAMIENTO Y LA IDENTIFICACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DEL CANAL**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Se refiere a la construccion, suministro e instalacion de postes balizas de señalizacion y avisos guia. incluye geoposicionamiento y la identificación de la señalización del canal y su protección catodica con anodo de zinc.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Consultar planos estructurales.
- Verificación de accesos, condiciones de corriente y localización preliminar del punto de instalación según planos.
- Corte y habilitado de lámina galvanizada cal. 16 (1.00 m × 1.00 m).
- Aplicación de la señalización reflectiva y la información requerida en ambas caras.
- El aviso se posiciona sobre la estructura del poste según la orientación definida en los planos (dirección de navegación, sentido de señalización).
- Fijación del aviso al poste, verificando alineación y verticalidad.
- Garantizar protecciones eficaces en el proceso de ensamble de las partes.
- Ejecutar acabado de elementos metálicos que garanticen la calidad deseada (Aplicación de imprimante epóxico anticorrosivo y aplicación de pintura poliuretano como acabado final.).
- Revisión del estado físico del poste y del aviso antes de su montaje definitivo.
- Registro de coordenadas exactas y verificar niveles para aprobación de la interventoría.
- Enganche y posicionamiento del poste a la grúa, mantener verticalidad durante el inicio del hincado.
- Hincado mediante martillo de 1.5 ton, monitorear profundidad y desplazamiento. Alcanzar profundidad y estabilidad según diseño.
- Verificar niveles, orientación de aviso y fijaciones para aceptación de interventoría.

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 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

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- LÁMINA GALVANIZADA CAL. 16, 1 M X 1 M, INCLUYE: AVISO DE SEÑALIZACIÓN REFLECTIVA Y CON LA INFORMACIÓN RESPECTIVA POR LADO Y LADO

- POSTE BALIZA EN ACERO AL CARBÓN A 36, E= 3/8" (9.5 MM), DIÁMETRO 10" (25 CM), INCLUYE: PEGAS CON SOLDADURA ELECTRODO GR 70, TRATAMIENTO PREVIO CON SANDBLASTING CON PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE PARA APLICACIÓN DE ESQUEMA DE PINTURA
- ANTICORROSIVO EPÓXICO
- PINTURA POLIURETANO
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- BOTE DE APOYO (INCLUYE: ECOSONDA Y GPS)
- PLANCHÓN CON GRÚA Y GENERADOR
- MARTILLO DE 1.5 TON PARA INSTALACIÓN DE POSTE BALIZA

10. DESPERDICIOS

Incluidos Si ● No ○

11. MANO DE OBRA

Incluidos Si ● No ○

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

• Planos arquitectónicos.
• Planos estructurales.
• 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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 4.02	**RECUBRIMIENTO ANTI EROSIVO, HIDROFÓBICO Y ANTIABRASIVO CON TRATAMIENTO TIPO BELZONA 5831ST BARRIER**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución de recubrimiento anti erosivo, hidrofóbico y antiabrasivo con tratamiento tipo belzona 5831st barrier

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Ver planos arquitectónicos y de localización.
- Aislar y señalizar la zona de trabajo.
- Verificar condiciones de temperatura y humedad según ficha técnica del sistema Belzona 5831.
- Asegurar que la superficie este firme, limpia, seca y libre de grasa, polvo, hongos, algas y humedad
- Preparar el sistema Belzona 5831 ST-Barrier siguiendo proporción indicada por el fabricante.
- Aplicar el producto, dejar secar entre manos de aplicación de acuerdo con las recomendaciones del fabricante
- Asegurar continuidad del recubrimiento en aristas y uniones.
- Aplicar capa de acabado
- Dejar curar el recubrimiento el tiempo recomendado según temperatura ambiente.

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 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

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- SISTEMA DE RECUBRIMIENTO HIDROFÓBICO ANTIABRASIVO BELZONA 5831 ST-BARRIER
- DESPERDICIO

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- BOTE DE APOYO MENOR
- GRUA Y/O MONTACARGA

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.01	**SISTEMA DE LAMPARA DE SEÑALIZACION. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución de sistema de lampara de señalización. incluye todo lo necesario para su correcta ejecución

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Verificación de la ubicación según planos y coordenadas.
- Confirmación de accesos mediante bote de apoyo y planchón menor.
- Verificar localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.
- Inspección del soporte para la luz de señalización.
- Limpieza de superficies de fijación.
- Alineación y verificación de estabilidad del soporte
- Revisión del estado físico de la lámpara solar tipo OMS MEGREZ-2A o similar.
- Posicionamiento de la lámpara en el soporte estructural.
- Fijación mecánica mediante tornillería y elementos suministrados por el fabricante.
- Orientación adecuada del panel solar para maximizar captación de luz.
- Realizar limpieza a las lámparas, verificar que esté libre de manchas.
- Verificar niveles y fijaciones para aceptación de interventoría.

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 juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

- LUZ DE NAVEGACIÓN SOLAR: LÁMPARA AUTO CONTENIDA CON BATERÍA Y PANEL SOLAR REFERENCIA OMS MEGREZ-2A O SIMILAR CON CERTIFICACIÓN IALA (PARA 48 HORAS APROX.)
- SOPORTE ESTRUCTURA PARA LUZ DE SEÑALIZACIÓN SOLAR

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- BOTE DE APOYO MENOR
- PLANCHÓN MENOR CON TORRE DE ANDAMIOS CERTIFICADOS

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ○ Si ● No	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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 5.02	**SISTEMA DE SEÑALIZACION LED PARA 200 M DE GUAYAS DE PLANCHONES. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución de sistema de señalización led para 200 m de guayas de planchones. incluye todo lo necesario para su correcta ejecución

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar planos arquitectónicos.
- Verificación de la ubicación según planos y coordenadas.
- Confirmación de accesos mediante bote de apoyo menor.
- Revisión de localización, dimensiones y especificaciones de los elementos.
- Replanteo de la línea de 200 m, definiendo:
  - Puntos de fijación del cable acero
  - Ubicación de tensores
  - Altura de instalación
  - Trazado del cable eléctrico.

- Montaje de torres de andamio certificado, asegurando estabilidad y cumplimiento de normas.
- Tendido del cable de acero inoxidable 1/8" con un tensionamiento progresivo del cable, verificando carga admisible del soporte (120 kg) y fijado con tensores de acero inoxidable en ambos extremos del cable de acero.
- Fijación de la cinta LED para intemperie sobre las guayas.
- Instalación del cable eléctrico 3x12 AWG encauchetado, desde el punto de alimentación hasta el sistema LED, con las respectivas protecciones mecánicas y conformidad con normas eléctricas.
- Instalación del panel LED de 200 W, con sus soportes, conexiones y protecciones.
- Realización de empalmes, conexiones y sellos para asegurar resistencia al agua y a la exposición ambiental.
- Ajustes finales, sustitución de elementos defectuosos y mejora de tensiones o amarres.
- Limpieza de la instalación y retiro de herramientas y andamios.

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 juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de continuidad eléctrica.
Verificación de carga mecánica de los tensores.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

8. MATERIALES

- CINTA LED PARA INTEMPERIE, CAPACIDAD DE 2 A 3 WATS/M. PESO APROX DE 0,2 A 0,3 KG/M. MARGEN IZQUIERDA
- CINTA LED PARA INTEMPERIE, CAPACIDAD DE 2 A 3 WATS/M. PESO APROX DE 0,2 A 0,3 KG/M. MARGEN DERECHA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE, DIÁMETRO 1/8", CON SUS SEGUROS O ZUNCHOS PARA AMARRES DE LA CINTA LED. SOPORTE DEL CABLE DE ACERO 120 KG
- TENSORES DE ACERO INOXIDABLE, UNO PARA CADA COSTADO DEL TRAMO DE CABLE DE ACERO, INCLUIDO SU ANCLAJE
- CABLE ELÉCTRICO 3X12 AWG ENCAUCHETADO PARA INTEMPERIE
- PANEL LED DE 200 WATTS

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- BOTE DE APOYO MENOR
- TORRES DE ANDAMIO CERTIFICADO

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 TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ANCLAJE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS PLANCHONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL RIO SINU, MUNICIPIO DE MONTERÍA.	Alcaldía de MONTERÍA

ITEM No. 6.01	**PRUEBAS FINALES DE GEOPOSICION, LUCES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

3. UNIDAD DE MEDIDA Unidad

4. DESCRIPCION

Ejecución de pruebas finales de geoposición, luces y puesta en funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Verificación preliminar de condiciones ambientales, operativas y seguridad del personal durante la actividad.
- Desplazamiento en bote de apoyo hacia los puntos establecidos en planos o coordenadas objetivo.
- Toma de coordenadas mediante GPS y comparación con coordenadas de diseño, planos arquitectónicos y planos de localización.
- Registro de coordenadas en formato digital.
- Medición batimétrica con ecosonda para confirmar profundidad y condiciones bajo los sistemas instalados (si aplica).
- Verificación de iluminación y señalización:
  - Encendido individual y general de las luces.
  - Confirmación de autonomía, intensidad, color y ángulo según especificación del fabricante.
  - Validación del funcionamiento de luces solares, paneles y baterías.
- Puesta en funcionamiento completa del sistema y verificación final junto con la interventoría.

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 juicio del interventor

6. TOLERANCIAS DE ACEPTACION

A juicio del interventor

7. ENSAYOS A REALIZAR

A juicio del interventor

8. MATERIALES

No requiere de materiales.

9. EQUIPO

- HERRAMIENTAS MENORES
- BOTE DE APOYO (INCLUYE: ECOSONDA, GPS Y EQUIPO DE COMUNICACIONES VHF MARINO)

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de diseño del proyecto.
- Planos de localización
- Cantidades de obra.
- Requerimientos de coordenadas establecidos por el contratante.
- Manuales del fabricante de luces y equipos instalados.

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.