SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.1**	**2. REFERENCIA:**	**Localización y replanteo manual (incluye localización planimétrica de obras arquitectónicas, estructurales, de redes y acabados, nivelación de puntos de referencia, instalación de estacas y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción)**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Para la localización precisa de todos los elementos constitutivos del cerramiento, el contratista con la aprobación del interventor, los planos y obras existentes determinará el PI o punto de inicio a partir del cual se replanteará la localización y definirá el nivel 0.00

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Según el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento y validado en la cartera topográfica realizada en obra se deberá establecer el nivel N=0.00 arquitectónico o nivel fino mediante marcas o cimbras.
- Identificar y demarcar los ejes existentes y proyectadas a partir de los cuales se tomarán las referencias consignadas en los planos para establecer la precisa ocupación del cerramiento y demás áreas adyacentes, esta demarcación se realiza con marcas y cimbras.
- Se replanteará la geometría, modulación, ejes de cimientos, ejes de redes, andenes y obras a partir de puntos georeferenciados o de mensuras en los diseños.
- Determinar ángulos principales con precisión 20"
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería
- Actualizar y consignar en la cartera todos los procedimientos y ajustes realizados.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Repisas de madera en ordinario
- Durmientes de madera en ordinario
- Puntilla de 2"
- Alambre negro
- Esmalte sintético para señalización
- Mineral de cimbra

9. EQUIPO

- Equipo topográfico
- Niveles
- Plomadas
- Cintas métricas
- Mangueras transparentes

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Levantamiento topográfico
- Cartera topográfica realizada en obra
- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.2**	**2. REFERENCIA:**	**Cerramiento provisional en tela verde de polipropileno o en tela tipo sarán con una altura de 2.1 m. Incluye obra civil, suministro, transporte e instalación de la tela, estructura en madera común, excavación manual en cualquier material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro Lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales. Los materiales sobrantes al momento de retirarlo, serán propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar accesos vehiculares y peatonales
- Realizar excavación manual para cimientos
- Fundir cimientos y empotrar guaduas cada 3 metros
- Arriostrar estacones en caso de necesidad
- Instalar tela verde dispuesto en forma horizontal
- Instalar puertas peatonales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Tela verde para cerramiento H = 2 mts.
- Guadua o madera comercial de 3m.
- Puntilla de 2 ½".
- Concreto pobre de 2000 PSI.
- Tornillos de madera..
-

9. EQUIPO

- Herramienta menor de albañilería.
-

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lienal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.3**	**2. REFERENCIA:**	**Demolición Manual de Piso, Independiente del material Emax= 10 cm, Incluye Alistado en Mortero y Antepiso. necesarios para su correcta instalación.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Demolición de pisos existentes dentro del ambiente, incluye el trasciego al sistio de acopio de la demolicion del alistado en mortero y antepiso. Los materiales reciclables provenientes de la demolición, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de la demolicion de los pisos.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Sellar desagües y acometidas de suministro
- Desmontar aparatos sanitarios y eléctricos

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [ ] SI [X] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.4**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de divisiones, puertas y ventanas en alturas entre 0,00m a 5,00m. Incluye andamio certificado y todos requerimientos legales vigentes para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de divisiones, puertas y ventanas existentes dentro del ambiente, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.5**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de rejas de proteccion en hierro existente en alturas entre 0,00m a 5,00m. Incluye andamio certificado y todos requerimientos legales vigentes para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de rejas metalicas de proteccion existentes dentro del ambiente, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.6**	**2. REFERENCIA:**	**Excavación manual en relleno compactado (incluye cargue y retiro del material excavado a botadero autorizados)**

3. UNIDAD DE MEDIDA M3 (Metro Cubico)

4. DESCRIPCIÓN

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de reemplazar el relleno contaminado por material seleccionado compactado para la construccion de pisos en concreto. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero, las cotas finales de excavación
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo manual para excavación

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cubico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.7**	**2. REFERENCIA:**	**Demolición de muro en ladrillo en cualquier acabado con alturas entre 0,00 m- 4,50m. Incluye andamio certificado y todos requerimientos legales vigentes para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Demolición de mamposteria existentes dentro del ambiente, incluye el trasciego al sistio de acopio de la demolicion del muro. Los materiales reciclables provenientes de la demolición, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de la demolicion de los muros.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Sellar desagües y acometidas de suministro
- Desmontar aparatos sanitarios y eléctricos

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.8**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de cubierta existente en mal estado en alturas entre 0,0m a 5,00 m. Contempla el uso andamio certificado y todos los requerimientos legales para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de cubierta existentes en el ambiente intervenido, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.
- Andamios certificados

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.9**	**2. REFERENCIA:**	**Suministro y colocación de relleno granular compactado (características ip<10%, pasa tamiz#200<25%, tamaño máximo 7.5 cm) ensayos y todo lo requerido para su correcta ejecución y recibo a satisfacción.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M3 (Metro Cubico)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, colocación y compactación de material de subbase granular aprobado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.
- Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.
- Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado.
- Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.
- Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.
- Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.
- Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad optima; una prueba cada 200 m² ; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.
- Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m² ; emplear un sistema rápido y adecuado.
- Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m² ; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.
- La Interventoría y/o supervision podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.

8. MATERIALES

- Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas.
- Los materiales para construir la subbase granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:
- Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.
- Límites de consistencia: La fracción del material de la subbase granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).
- Limpieza: El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).
- Resistencia a la abrasión: El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%)
- Capacidad de soporte: El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%)

9. EQUIPO

- Equipo manual para compactación.
- Equipo mecánico para compactación

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- MOP C - 102 - 60
- ASTM Standards, Part 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II - 1961
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cubico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.10**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de cabinas metalicas de soldadura existentes**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de cabinas existentes en el ambiente intervenido, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.11**	**2. REFERENCIA:**	**Retiro de escombros (incluye cargue, retiro, transporte y disposición final de escombros a sitio autorizado por la autoridad ambiental y/o autoridad territorial)**

3. UNIDAD DE MEDIDA M3 (Metro Cubico)

4. DESCRIPCIÓN

Retiro de escombros y de material orgánico de las áreas a intervenir. La profundidad promedio de la excavación superficial será de 0.30 m

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retirar escombros
- Seleccionar materiales removidos si es del caso.
- Apilar materiales seleccionados si es del caso
- Retirar material sobrante a botaderos debidamente autorizados. Las multas y sanciones ocasionadas por mal manejo de sobrantes, correrán por cuenta del Constructor.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

9. EQUIPO

- Volquetas
- Carretillas y palas

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cubico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.12**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de luminarias en altura entre 0,0m hasta 4,5m, contempla entrega a entidad. Contempla el uso andamio certificado y todos los requerimientos legales para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente (se entrega a la entidad)**

3. UNIDAD DE MEDIDA UND (Unidad)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de luminarias existentes en el ambiente intervenido, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.
- Andamios certificados

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (Und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.13**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de ventiladores de techo en altura entre 0,0m hasta 4,5m, contempla entrega a entidad. Contempla el uso andamio certificado y todos los requerimientos legales para trabajo en alturas según la normativa HSEQ vigente (se entrega a la entidad)**

3. UNIDAD DE MEDIDA UND (Unidad)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de ventiladores de techo existentes en el ambiente intervenido, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.
- Andamios certificados

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Unidad (Und) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**1.14**	**2. REFERENCIA:**	**Desmonte de división en pvc**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Desmonte de divisiones en pvc existentes en el ambiente intervenido, incluye el trasciego al sistio de acopio. Los materiales reciclables provenientes del desmonte, son propiedad del Sena.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros
- Prever daños que pudiesen presentarse por las actividades de desmonte.

Desmontar elementos de carpintería
Desmontar acabados reutilizables
Adecuar zonas de desmonte para iniciar proceso constructivo
Seleccionar materiales reciclables
Retirar sobrantes y escombros
Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría y/o supervision

-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ninguno

8. MATERIALES

- Ninguno

9. EQUIPO

- Equipo mecánico para desmonte.
- Equipo manual para desmonte
- Equipo para cargue y transporte.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS		SI	X NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ninguna

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	2.1	2. REFERENCIA:	Columnetas en concreto 3000 psi 0.15x0.20 m, 4Ø 1/2" longitudinal y estribos 3/8" cada 0.15 cm, incluye formaleteria

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro Lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de columnas en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales del Proyecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Colocar refuerzos de acero
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes
- Preparar formaletas en listón de madera, dispuesta en sentido vertical, y aplicar desmoldantes
- Levantar y acodalar formaletas
- Verificar plomos y dimensiones
- Vaciar y vibrar el concreto
- Desencofrar columnetas
- Curar concreto
- Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto - NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo - NSR10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (28 Mpa)
- Soportes y distanciadores para el refuerzo
- Formaletas en listón de madera. Las formaletas autilizar deberán ser aprobadas previamente por la interventoría y/o supervision
- Desformaleteante
- Curador
- Acelerante
- Puntilla para formaleta

9. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto
- Formaletas

10. DESPERDICIOS				11. MANO DE OBRA			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lienal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**2.2**	**2. REFERENCIA:**	**Viga aerea en concreto 3000 psi 0.15x0.20 m, 4Ø 1/2" longitudinal y estribos 3/8" cada 0.15 cm, incluye formaleteria**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro Lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de vigas aéreas en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Este ítem se refiere a las vigas aéreas en concreto de confinamiento

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Levantar y acodalar formaletas
- Colocar refuerzos de acero
- Verificar refuerzos, tralapos, distanciamientos y ejes
- Realizar pases de instalaciones técnicas
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Instalar anclajes para estructuras metálicas cuando se requieran
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
- Vaciar el concreto en una sola etapa
- Vibrar concreto
- Desencofrar vigas
- Curar concreto
- Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc
-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto - NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo - NSR10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (28 Mpa)
- Soportes y distanciadores para el refuerzo
- Formaletas en listón de madera. Las formaletas autilizar deberán ser aprobadas previamente por la interventoría y/o supervision
- Desformaleteante
- Curador
- Acelerante
- Puntilla para formaleta

9. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto
- Formaletas

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lienal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**2.3**	**2. REFERENCIA:**	**Acero de refuerzo 60000 psi**

3. UNIDAD DE MEDIDA KG (Kilogramo)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.
-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. C.3.5 — Acero de refuerzo - NSR 10
- Diámetros mínimos de doblamiento. C.3.5 — Acero de refuerzo - NSR 10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)

8. MATERIALES

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**3.1**	**2. REFERENCIA:**	**Placa en concreto pulido de 3000 psi, e = 10 cm, incluye malla electrosoldada de 6 mm @ 15 cm en doble sentido.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Se refiere esta especificación a la ejecución de losas macizas en concreto para el nivel 0,00 de pisos de 10 cm de espesor, se debe instalar la malla electrosoldada de 6 mm. Las placas de concreto de pisos seran fundidas, teniendo especial cuidado en los niveles y pendientes exigidos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Colocar malla electrosoldada
- Verificar traslapos de la malla electrosoldada
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa
- Vaciar el concreto en una sola etapa
- Utilizar concreto fluido para acabado arquitectónico con un asentamiento de 7" +/- 1"
- Vibrar concreto
- Curar concreto
- Realizar reparaciones y resanes.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto - NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo - NSR10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI (21 Mpa)
- Soportes y distanciadores para el refuerzo

9. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**3.2**	**2. REFERENCIA:**	**Pintura para demarcacion de pisos**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro Lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Demarcación de areas de trabajo, acorde a lo establecido en los Planos Arquitectónicos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Trazar sobre las superficies líneas guía para la demarcación
- Utilizar pintura de tráfico color amarillo y negro en dos manos, hasta obtener un acabado satisfactorio aprobado por la interventoría y/o supervisor.
- Ejecutar líneas de demarcación de 10 cm. de ancho

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Pintura de tráfico color amarillo y negro tipo Pintuco ó su equivalente
- Cinta de enmascarar
- Disolvente tipo trafico

9. EQUIPO

- Pistola Airless, brochas de Nylon, cinta para enmascarar

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**3.3**	**2. REFERENCIA:**	**Placa de contrapiso en concreto 3500 psi espesor 0.12 cm con malla electrosoldada 6 mm, lámina colaborante metaldeck cal. 20**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de Placa de contrapiso en concreto 3500 psi espesor 0.12 cm con malla electrosoldada 6 mm, lámina colaborante metaldeck cal. 20, para tapa de canal de agua lluvia existente.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Nivelar y colocar lamina de metaldeck
- Colocar malla electrosoldada de 6 mm
- Colocar testeros de borde
- Realizar pases de instalaciones técnicas
- Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa
- Iniciar vaciado de concreto
- Fundir monolíticamente la losa
- Distribuir concreto losa superior hasta alcanzar los espesores propuestos
- Vibrar concreto
- Curar concreto
- Desencofrar losas
- Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto - NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo - NSR10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo para concreto (NSR 10)

8. MATERIALES

- Concreto de 3500 PSI
- Malla electrosoldada de 6 mm
- Lamina metaldeck cal. 20

9. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**4.1**	**2. REFERENCIA:**	**Levante en block No. 6**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de muros especificados como bloque de concreto estructural en Planos Arquitectónicos y Estructurales. Son unidades de perforación vertical para mampostería estructural. Bloques de 14 x 19 x 39 y 10 x 19 x 39..

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla
- Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones
- Instalar anclajes, chazos, etc
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros
- Proteger muros contra la intemperie

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Espesores mínimos de paredes para bloques. NSR 10
- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. NSR 10

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Evaluación y aceptación de mampostería

8. MATERIALES

- Bloques de concreto para mampostería estructural 14x19x39, normal, medio y con tapa. (NTC 4026, ASTM C90)
- Mortero de pega (NTC 3329, ASTM C270)

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- Andamios certificados
- Equipo para mezcla de morteros

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**4.2**	**2. REFERENCIA:**	**Pañete 1:3 espesor 0.02 m impermebilizado sika 1, áreas externas e internas**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero 1:3 impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas
- Instalar incrustaciones de mampostería
- Definir la totalidad de la mampostería de las caras a pañetar
- Retirar brozas y resaltos significativos
- Eliminar falsos niveles y plomos en losas y cubiertas, con pañetes de espesor promedio no mayor de 1.5 cm
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar
- Elaborar líneas maestras cada 3 mts máximo
- Definir los plomos finos
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña
- Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro
- Instalar boquilleras y guías
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales
- Moldear los filos
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.
-

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Mortero 1:3 de cemento y arena de peña
- Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo)

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI		INCLUIDOS	X	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
-

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Kilogramo (KG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**4.3**	**2. REFERENCIA:**	**Muro de 15 cm de espesor en super boar de 8 mm, altura menor a 50 cm, para sellar parte superior de los muros**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro Lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de muros en super boar de 8 mm a una altura menor a 50 cm, con perfiles de aluminio, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar perfiles de aluminio
- Instalar placas de cemento altamente resistentes a la intemperie y al impacto, idealespara resolver todo tipo de aplicaciones al exterior.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Superboar de 8 mm
- Entramado de aluminio de 3/4” x 3/4” x 1/16”.
- Cinta de papel
- Supermastic
- Pintura Acrilica
- Ángulos de 3/4”x 3/4” x 1/16
- Remaches “Pop”.

9. EQUIPO

- Andamios certificados
- Equipo para instalación de muro de superboar (Taladro, atornillador inalambrico)

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**4.4**	**2. REFERENCIA:**	**Redoblón en mortero 1:4 ancho 10x20 cm**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de Redoblon en mortero. Desarrollo con medidas de 10 cm x 20 cm. que remate la cubierta contra pisa techo

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
- Ejecutar instalación con personal calificado
- Igualmente el ejecutor podrá poner en consideración del Interventor y/o supervisor antes de su ejecución algún tratamiento alternativo para sellar las juntas.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a recibir las medias cañas, dejándola limpia y húmeda.
- Ejecutar maestras
- Llenar con mortero 1:4 de arena lavada impermeabilizado integralmente (en líquido como Masterseal 501, Sika 1, Toxement 1ª, ó en polvo Omicron, Toxement polvo) entre los niveles de las maestras
- Obtener superficie continua, libre de resaltos.
- Acabar con llana de madera
- Dejar fraguar
- Verificar niveles de acabados y tolerancias para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Mortero de arena lavada en proporción 1:4
- Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo)

9. EQUIPO

- Andamios Certificados
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**4.5**	**2. REFERENCIA:**	**Impermeabilización de redoblón con manto asfaltico e= 2 mm, incluye imprimante, ancho 50 cm**

3. UNIDAD DE MEDIDA ML (Metro lineal)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de impermeabilizaciones para redoblon en cubiertas no transitables del proyecto ejecutadas de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectonicos, utilizando manto asfaltico de E = 2 mm, se debe aplicar imprimante y el ancho promedio es de 50 cm

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
- Ejecutar instalación con personal calificado
- Igualmente el ejecutor podrá poner en consideración del Interventor y/o supervisor antes de su ejecución algún tratamiento alternativo para sellar las juntas.
- Repartir el material de impermeabilización de acuerdo a traslapos indicados por el fabricante
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Manto asfaltico e= 2 mm, incluye imprimante, ancho 50 cm

9. EQUIPO

- Andamios Certificados
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Sopletes de gas
- Escobas

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**5.1**	**2. REFERENCIA:**	**Mantenimiento de estructuras metalicas de tubular tipo cerchas soporte de cubierta, consistente en limpieza, grateado y aplicación de pintura poliamida y pintura de acabado esmalte, incluye andamios certificados**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Mantenimiento de las estructuras metálicas para soporte de la cubierta estistente del taller de soldadura.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto, con limpieza manual con grata metálica (para pintura poliamida y pintura de acabado esmalte)
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
- Aplicar capa adherente
- Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
- Aplicar poliamida
- Aplicar esmalte
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Los establecidos en la norma NSR-10 para Estructuras Metálicas

8. MATERIALES

Soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

- Pintura poliamida y pintura de acabado esmalte

9. EQUIPO

- Equipo para soldadura
- Equipo menor de pintura
- Compresor y pistola

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
- Norma ATSM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**5.2**	**2. REFERENCIA:**	**Suministro e instalacion de cubierta tipo sandwich con traslapo industrializado- Panel con aislante en Polisocianurato clase 1 retardante al fuego; Espesor=30mm, lamina externa en acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (sup) 5 trapecios / lamina interna en Acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (inf) Acanalado 400.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de cubiertas en tipo sandwich con traslapo industrializado- Panel con aislante en Polisocianurato clase 1 retardante al fuego; Espesor=30mm, lamina externa en acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (sup) 5 trapecios / lamina interna en Acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (inf) Acanalado 400.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas en el sitio de la obra.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Ejecutar instalación con personal calificado, debido a la extensión y complejidad de la cubierta
- Para el cargue y descargue de la teja, se recomienda usar de cuatro a cinco personas
- Ubicar las tejas bajo sombra o bajo techo.
- No descargue en dias lluviosos, ni deje las tejas al recibido de agua lluvias, pues esta es ácida y puede mancharla, cúbralas con un plástico.
- Las tejas se deben cortar con discos de tungsteno con los dientes alineados (entre mas dientes tenga el disco, menos limaya soltara
- Colocar la cubierta sobre perfiles tubulares prevista mediante sistemas de anclaje. Diseñados por el fabricante.
- Utilizar tornillos auto perforante de largo en estructuras metálicas.
- Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera.
- niciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
- Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.
- Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos, para lograr una perfecta instalación
- Seguir instrucciones de pendientes y curvatura mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.
- Instalar los remates laterales, superior e inferior, necesarios en el mismo tipo de material de la teja utilizada.
- Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Cubierta tipo sandwich con traslapo industrializado- Panel con aislante en Polisocianurato clase 1 retardante al fuego; Espesor=30mm, lamina externa en acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (sup) 5 trapecios / lamina interna en Acero pre pintado Calibre 28 color Blanco RAL 9002 Acabado (inf) Acanalado 400.
- Anclajes y tornillería recomendada por el fabricante

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- Andamios Certificados
- Taladros
- Taladro atornillador

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10

- Norma NTC y ASTM
- Catálogo técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**6.1**	**2. REFERENCIA:**	**Mantenimiento de estructuras metalicas de puertas, incluye lijado, grata, aplicación de anticorrosivo y pintura**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de pintura de acabado a las estructuras metálicas de puertas del Proyecto existentes.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto, con limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
- Aplicar capa adherente
- Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
- Diluir esmalte sintético blanco con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
- Aplicar esmalte
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 en áreas tropicales, ambientes marinos, ó expuestos a contaminación industrial
- Esmalte sintético color azul o el que indique la entidad

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- Andamios Certificados
- Compresor y pistola
- Equipo menor de pintura

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Norma NSR 10
- Norma NTC y ASTM
- Catálogo técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**6.2**	**2. REFERENCIA:**	**Suministro e instalacion de ventana corrediza sistema 8025 con vidrio incoloro templado de 6mm, rodajas de acero, cierres de impacto, felpa, empaque, tornillos en acero y sellado con silicona.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Fabricación, suministro e instalación de puertas y rejas en aluminio anodizado natural ó similar, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en color natural (herrajes y accesorios).
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería.
- Utilizar el sistema constituido por perfiles tubulares ó tubo cuadrado de ref. 8025 para elementos horizontales
- Armar vantana utilizando vidrio templado de 6 mm
- Instalar con tornillo #14 X 3” y chazo plástico
- Empotrar 30 mm en el piso cuando se combine con puerta batiente
- Asear y habilitar
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar carpintería y verificar plomos y niveles.
- Proteger carpintería contra la intemperie y durante el transcurso de la obra

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones de perfiles de aluminio

8. MATERIALES

- Perfiles de aluminio ref. 8025
- Vidrio templado de 6 mm
- Tornillos

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- Andamios Certificados
- Equipo para fabricación e instalación de ventanearía (Taladro, Atornillador de rotacion)

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**7.1**	**2. REFERENCIA:**	**Estuco sobre muros (incluye aplicación y lijada)**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

El Estuco para Exteriores en mezcla lista Supermastick PR está desarrollada con polímeros acril-veova que garantizan una alta resistencia a la intemperie, excelente adherencia, bajo encogimiento y alta resistencia al cuarteamiento. Diseñada para dar acabado liso a muros de mampostería o fibrocemento que estén expuestos al sol, lluvia o humedad. Mejora la adherencia, el rendimiento y la textura de la pintura que se le aplique al muro

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Antes de empezar, verifique que todas las superficies estén secas, limpias y libres de grasa o polvo que impida la correcta adherencia con el sustrato.
- Con una llana metálica aplique una delgada capa de producto sobre el sustrato
- Permita que el producto seque bien, aproximadamente cuatro horas, antes de aplicar una nueva capa
- Al finalizar utilice una lija #200 para eliminar las marcas e imperfecciones que puedan haber quedado.
- Los tiempos de secado varían dependiendo de la temperatura y humedad relativa del lugar de aplicación, por lo que es posible que el tiempo de secado sea en algunos casos más corto o más largo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Estuco plastico

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería
- Andamios Certificados

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**7.2**	**2. REFERENCIA:**	**Suministro y aplicación de pintura acrilica tipo koraza o similar**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicacion de pintura en emulsión base agua (látex) de alta calidad, 100% acrílica ideal para exteriores. Hidrorepelente, de acabado mate, con alta resistencia a la intemperie y al ataque de hongos. Excelente cubrimiento, óptima adherencia, lavabilidad y retención del color, sin desprendimientos. alta duración en exteriores de hasta mínimo 5 años, alta resistencia a la alcalinidad y buena nivelación siempre y cuando se sigan las recomendaciones de preparación de superficie.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La superficie debe estar seca, limpia y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.
- Manchas de hongo y/o mohos, se eliminan con Limpiador Ecológico. Se coloca el producto, dejándolo actuar durante 5 a 10 minutos, se realiza un restregado con un cepillo de cerdas duras y luego se lava con abundante agua y se deja secar completamente.
- Se deben eliminar completamente las cales, humedades y pinturas deterioradas.
- Las superficies con pinturas brillantes en buen estado se lijan suavemente en seco para eliminar totalmente el brillo. Las pinturas de acabado mate, se limpian y secan bien.
- Reparar fisuras que pueden afectar el acabado con Masilla Acrílica Elastomérica y fisuras mayores con Empaste Profesional Exteriores.
- En superficies muy alcalinas se les aplica de 1 a 2 manos de Sellador Antialcalino y se deja secar
- Mezclar bien la pintura con una espátula limpia para obtener su completa uniformidad

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Estuco plastico

9. EQUIPO

- Brocha o Rodillo
- Pistola convencional
- Pistola airless
- Andamios Certificados

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	X	SI	NO	INCLUIDOS	X	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual técnico del fabricante

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. ÍTEM No.	**8.1**	**2. REFERENCIA:**	**Aseo general y limpieza final del área intervenida.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M2 (Metro Cuadrado)

4. DESCRIPCIÓN

Suministro de la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar el aseo permanente y final del Edificio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Presentar a la interventoría y/o supervision para aprobación previa los métodos a utilizar, la periodicidad con la cual se ejecutará el aseo permanente y la secuencia en que se ejecutará el aseo final.
- Verificar que todas las actividades programadas en un espacio o sector del Edificio se encuentren totalmente terminadas antes de iniciar el aseo final de mismo
- Ejecutar la limpieza de todas las superficies con agua potable, jabones, detergentes, disolventes y ácido muriático y/o ácido oxálico adecuadamente rebajados con agua, de manera que se garantice que no se deteriorarán las superficies, los elementos fijos ni sus acabados finales
- Verificar la ejecución a fondo y total del aseo
- Proteger y mantener hasta entregar obra.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

8. MATERIALES

- Agua potable, jabones, detergentes, disolventes apropiados, ácido muriático, ácido oxálico

9. EQUIPO

- Andamios
- Herramienta menor de albañilería y de aseo

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS [X] SI [ ] NO	INCLUIDOS [X] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervision. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, LAS OBRAS SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL CONSTRUCTOR DEBERA RECONSTRUIRLAS A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DE LA OBRA EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.