



OBJETO: "MANTENER LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA EN EL MUNICIPIO DE GRANADA"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO 1: MANTENER EL PARQUE DEL BARRIO LA GLORIA

ITEM 1.1: LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA

UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión topográfica, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN - Se hace localización de la obra - Se toman medidas de la obra - Se realiza replanteo - Se genera cartera topográfica	
MATERIALES -DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO -ESMALTE SINTETICO -HILO POLIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS	
EQUIPO - Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)	
MANO DE OBRA - Ayudante (2) - Oficial	
REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS - NTC-ISO 14978 - Ficha técnica de producto	

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 [@alcaldiaMunicipaldeGranada](https://www.facebook.com/alcaldiamunicipaldegranada)

Página 1 de 78



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 1.2: LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 2 de 78



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar el hidrojet en el área dispuesta para desarrollar la actividad
- Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

MATERIALES

- AGUA
- CLORO GRANULADO TIPO HTH AMERICANO

EQUIPO

- HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN TIPO HIDROJET 1700 PSI (BOQUILLA ROTATIVA)
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- AYUDANTE

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos
- Plano arquitectónico
- Requerimientos de la entidad contratante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 3 de 78



- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
- Inspección visual.

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 1.3: PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS 2 CAPAS.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera o en aquellos sitios determinados sobre superficies de las graderías o dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).
- Consultar N.S.R. 10.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la Supervisión.
- Preparar superficies de la ventana limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte sintético.
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 4 de 78



- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas.
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.
- Verificar acabado final para aceptación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada.
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro.
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
- Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

MATERIALES

- ESMALTE DOMESTICO.
- DISOLVENTE (THINNER).
- LIJA DE AGUA.

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).

MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Levantamiento Topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales.
- NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.
- Norma seguridad y salud en la construcción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 5 de 78



planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- La Supervisión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas.
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas.

NO CONFORMIDAD

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la Supervisión reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CAPÍTULO 2: MANTENER EL PARQUE DEL BARRIO EL BELEN

ITEM 2.1: LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA

UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN Consiste en la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión topográfica, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 6 de 78



- Se hace localización de la obra
- Se toman medidas de la obra
- Se realiza replanteo
- Se genera cartera topográfica

MATERIALES

- DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
- ESMALTE SINTETICO
- HILO POLIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS

EQUIPO

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- Ayudante (2)
- Oficial

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- NTC-ISO 14978
- Ficha técnica de producto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 7 de 78



- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 2.2: LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar el hidrojet en el área dispuesta para desarrollar la actividad
- Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

MATERIALES

- AGUA
- CLORO GRANULADO TIPO HTH AMERICANO

EQUIPO

- HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN TIPO HIDROJET 1700 PSI (BOQUILLA ROTATIVA)
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 8 de 78



MANO DE OBRA

- AYUDANTE

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos
- Plano arquitectónico
- Requerimientos de la entidad contratante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
- Inspección visual.

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: INP 2.3: PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS 2 CAPAS.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C Revisó: Yeferson A. Saavedra C Aprobó: Yeferson A. Saavedra C	"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz" Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158 Email: alcaldia@granada-meta.gov.co URL: www.granada-meta.gov.co      @alcaldiaMunicipaldeGranada	Página 9 de 78
---	---	----------------



Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera o en aquellos sitios determinados sobre superficies de las graderías o dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).
- Consultar N.S.R. 10.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la Supervisión.
- Preparar superficies de la ventana limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte sintético.
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material.
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas.
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.
- Verificar acabado final para aceptación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada.
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro.
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
- Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

MATERIALES

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 10 de 78



- ESMALTE DOMESTICO.
- DISOLVENTE (THINNER).
- LIJA DE AGUA.

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).

MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Levantamiento Topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales.
- NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.
- Norma seguridad y salud en la construcción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- La Supervisión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas.
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 11 de 78



NO CONFORMIDAD

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la Supervisión reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CAPÍTULO 3: MANTENER EL PARQUE DEL BARRIO EL ESTERO

ITEM 3.1: LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión topográfica, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se hace localización de la obra
- Se toman medidas de la obra
- Se realiza replanteo
- Se genera cartera topográfica

MATERIALES

- DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
- ESMALTE SINTETICO
- HILO POLIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS

EQUIPO

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 12 de 78



- Ayudante (2)
- Oficial

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- NTC-ISO 14978
- Ficha técnica de producto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 3.2: LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

UNIDAD DE MEDIDA	M2
DESCRIPCIÓN Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes.	

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C Revisó: Yeferson A. Saavedra C Aprobó: Yeferson A. Saavedra C	"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz" Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158 Email: alcaldia@granada-meta.gov.co URL: www.granada-meta.gov.co  @alcaldiaMunicipaldeGranada	Página 13 de 78
---	---	-----------------



especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar el hidrojet en el área dispuesta para desarrollar la actividad
- Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

MATERIALES

- AGUA
- CLORO GRANULADO TIPO HTH AMERICANO

EQUIPO

- HIDROLAVADORA DE ALTA PRESIÓN TIPO HIDROJET 1700 PSI (BOQUILLA ROTATIVA)
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- AYUDANTE

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos
- Plano arquitectónico
- Requerimientos de la entidad contratante

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 14 de 78



- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.
- Inspección visual.

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 3.3: TABLON LISO BEIGE GRESS 0.30X0.30.INCLUYE AFINADO IMPORTADO 1:4, e=0.035 m

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de pisos en tablón de Gress incluye afinado, en aquellos sitios determinados dentro del proyecto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 1 Consultar los planos y verificar localización
- 2 Presentar muestras de tabletas y dilataciones para aprobación.
- 3 Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- 4 Se sentará sobre placas de concreto el alistado para la pega de la tableta, con las pendientes necesarias hacia los puntos de desagüe, si hubiere. En las superficies de las placas, se extiende la capa del afinado, la cual debe nivelarse cuidadosamente y luego se coloca el tablón, dejando una junta de dilatación de 5mm. mínimo, golpeándolo suavemente con un pequeño mazo de madera cuidando de que quede totalmente sentado y que la mezcla quede esparcida por toda el área de la baldosa.
- 5 Después de 24 horas emboquille así: mezcle el material para mortero añadiendo a la mezcla el mineral importado obteniendo una mezcla aguada para que se filtre bien por las

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 15 de 78



juntas entre tableta y tableta, esparza la mezcla con una llana encauchada, verificando que las juntas queden bien parejas. Las uniones se emboquillan totalmente con mortero limpiando con una estopa, rápida y cuidadosamente el exceso de este material que quede sobre el piso.

MATERIALES

- 1 TABLON LISO BISELADO 30 X 30
- 2 MINERAL AMERICANO
- 3 AGUA
- 4 CEMENTO GRIS
- 5 ARENA DE PEÑA

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)

MANO DE OBRA

- Ayudante
- Oficial

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- 1 Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

NO CONFORMIDAD

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 16 de 78



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

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

ITEM: 3.4: PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS 2 CAPAS.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera o en aquellos sitios determinados sobre superficies de las graderías o dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).
- Consultar N.S.R. 10.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la Supervisión.
- Preparar superficies de la ventana limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte sintético.
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material.
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas.
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.
- Verificar acabado final para aceptación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 17 de 78



- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada.
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro.
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
- Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

MATERIALES

- ESMALTE DOMESTICO.
- DISOLVENTE (THINNER).
- LIJA DE AGUA.

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).

MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Levantamiento Topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales.
- NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.
- Norma seguridad y salud en la construcción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 18 de 78



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- La Supervisión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas.
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas.

NO CONFORMIDAD

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la Supervisión reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CAPITULO 4. MANTENER EL POLIDEPORTIVO DEL BARRIO EL TRIUNFO

ITEM: 4.1

**DESCRIPCIÓN: EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H = 0.00 - 2.00 M
INCLUYE CARGUE**

UNIDAD DE MEDIDA

M3

1. DESCRIPCIÓN: Se entiende por material común, todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcilla, o cualesquiera de sus mezclas, con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. Se considerará también como material común, peñascos y en general todo tipo de material que no pueda ser clasificado como roca. Comprende la mano de obra, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Previamente a la actividad revisar diseños, estudio de suelos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos y requerimientos del proyecto.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 **@alcaldiaMunicipaldeGranada**

Página 19 de 78



- Se deben incluir todas las herramientas y equipos que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
- Verificar la integridad y calidad equipos y herramientas utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Usar señalización necesaria, medidas de seguridad y elementos de protección personal
- Definir el método de excavación a utilizar, plan de trabajo, control de aguas y presentarlo a interventoría para su aprobación
- Determinar cruces de redes, tuberías existentes o estructuras para darle el manejo adecuado.
- Localizar el área de ejecución de la actividad, de acuerdo a planos del proyecto.
- Verificar características del suelo, según el estudio geotécnico para analizar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles, cotas y dimensiones de la excavación expresados en los planos
- Garantizar el control de aguas durante todo el proceso de construcción
- Realizar cortes verticales, rectos para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Verificar cotas finales de excavación, revisión de niveles
- Cargue y disposición de material de excavación sobrante que no será utilizado como relleno.
- Revisión y aprobación de la actividad por interventoría

3. MATERIALES:

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA:

- Cuadrilla construcción tipo 8 (3 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- Norma INV 13
- Planos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición
- 4 Artículo 600 – 22 - Excavaciones varias (INVIAS)

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (m3) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se



contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
- Resolución 0472 de 2017 Manejo de residuos de construcción y demolición

9. NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá

reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 4.2

DESCRIPCIÓN: SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 12.6 MPa (1800 PSI)

UNIDAD DE MEDIDA

M3

1. DESCRIPCIÓN: Contienen las especificaciones generales que regulan la fabricación, manejo, transporte, colocación, resistencia, acabados, formaletas, curado, protección, y en general todas las relacionadas con los concretos reforzados, simples o ciclópeos que se requieren en la ejecución de las obras, se seguirán, además, las recomendaciones de las normas colombianas sismo – resistentes (N.S.R. 2010) y de los decretos que para el efecto estén vigentes. Incluye, además, especificaciones sobre el uso de aditivos, reparación de concreto, mortero, medida y pago de los concretos y losas aligeradas y las demás que tengan que ver con estas actividades. El concreto estará construido por una mezcla de cemento portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua – cemento necesarias para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Las fuentes de materiales, así como los procedimientos y los equipos empleados para la explotación de aquellas y para la elaboración de los agregados requeridos, requieren aprobación previa del interventor, la cual no implica necesariamente la aceptación posterior de los agregados que el constructor suministre o elabore de tales fuentes, ni lo exime de la responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de esta especificación.
- Los procedimientos y equipos de explotación, clasificación, trituración, lavado y el sistema de almacenamiento deberán garantizar el suministro de un producto de calidad

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 21 de 78



uniforme. Si el constructor no cumple con estos requerimientos, el interventor exigirá los cambios que considere necesarios.

- Siempre que las condiciones lo permitan, los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, deberán ser conservados para la posterior recuperación de las excavaciones y de la vegetación nativa. Al abandonar las canteras temporales, el constructor remodelará el terreno para recuperar las características hidrológicas superficiales de ellas.
- Con suficiente antelación al inicio de los trabajos, el constructor suministrará al interventor, para su verificación, muestras representativas de los agregados, cemento, agua y eventuales aditivos por utilizar, avaladas por los resultados de ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia de emplearlos en el diseño de la mezcla.
- Consultar estudio de suelos.
- Consultar cimentación en planos estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación

3. MATERIALES:

- Agua.
- Arena lavada de río
- Cemento gris
- Gasolina roja
- Triturado de río

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor
- Mezcladora de concreto

5. MANO DE OBRA:

Cuadrilla construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- INVIAS 2012: NORMAS TECNICAS DE ENSAYO Y ESPECIFICACIONES INVIAS
- NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ASTM
- CODIGO N.S.R. 10, C.C.C.P 14

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cubico (m3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción



determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- COMPRESIÓN DE RESISTENCIA: Determinar la resistencia del diseño del concreto
- PROPIEDADES DEL CONCRETO: Verificar las propiedades de fraguado y plasticidad del concreto
- PROPIEDADES DEL AGUA: Verificar las propiedades para el uso de agua dentro del proceso de fabricación del concreto
- CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE TRITURADO Y ARENA LAVADA DE RIO: Caracterización del material para determinar si cumplen con las normas para la elaboración de concreto

9. NO CONFORMIDAD:

- PROCESO CONSTRUCTIVO: No cumplimiento del proceso constructivo
- ESPECIFICACIONES: No cumplimiento de las especificaciones técnicas
- ENSAYOS Y LABORATORIO DE CONTROL: No cumplimiento de los ensayos de laboratorio
- 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 proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 4.3

**DESCRIPCIÓN: ACERO DE REFUERZO FY=420 MPA (4200 KGF/CM2, 60.000 PSI)
INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE**

UNIDAD DE MEDIDA

KG

1. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto. Incluye la mano de obra, material y equipos necesarios para la correcta ejecución, siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Previamente a la actividad revisar memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante de equipos, estudios, diseño estructural y requerimientos del proyecto.
- Se deben incluir todos los equipos, herramientas y materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 23 de 78



- Verificar la integridad y calidad equipos, herramientas y materiales utilizados en el desarrollo de la actividad.
- Las barras de refuerzo, deberán cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC 161, NTC 248, NTC 2289. El acero de refuerzo a utilizar debe ser en barras corrugadas de diámetros indicados según planos estructurales. El acero liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura y refuerzo en espiral. Los números de designación de las barras de acero corrugado son iguales a l número de octavos de pulgada del diámetro nominal.
- Se deberán tener en cuenta las exigencias del reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el código colombiano de diseño sísmico de puentes
- Antes de cortar el material en las formas indicadas en los planos, el constructor deberá verificar las listas de despiece y los diagramas de doblado. Si los planos no los muestran, el constructor deberá elaborarlos
- para someterlos a revisión y aprobación de interventoría. La aprobación no exime al constructor de responsabilidad. El constructor debe considerar los costos de elaboración de listas de despiece en su oferta.
- Todo envío de acero que llegue a la obra o lugar de doblado debe estar identificado con etiquetas en las que se indique, fabrica, grado del acero y lote correspondiente.
- El acero deberá ser almacenado sobre plataformas, largueros u otros soportes que permitan mantenerlo organizado y aislado del suelo y de la intemperie.
- Las barras de acero de refuerzo deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a listas de despiece aprobadas por interventoría.
- Los diámetros mínimos de doblamiento, medidos en el interior de la barra, deben ser realizados conforme a NSR 10 tabla 640- Norma Invías
- Todo acero de refuerzo al ser colocado en obra, antes de la colocación del concreto debe estar libre de polvo, escamas de óxido, rebabas, pintura, aceite, grasa o cualquier otra sustancia que afecte la adherencia del acero y el concreto.
- Las barras deberán ser colocadas con exactitud, en los lugares indicados en los planos y deberán ser aseguradas firmemente en las posiciones señaladas, de tal forma que no sufran desplazamientos durante la colocación y el fraguado del concreto. La posición del refuerzo dentro de las formaletas deberá ser mantenida por medio de distanciadores.
- Las barras se deberán amarrar en todas sus intersecciones, excepto donde el espaciamiento es menor a 30 mm, donde se amarrará alternadamente. El amarre debe ser en alambre negro calibre # 18. No se permite la aplicación de soldadura en las intersecciones.
- Cuando se coloquen dos o más filas de barras, estas deberán colocarse directamente encima de la fila anterior con una separación no menor a 25mm
- Se deben manejar traslapos y recubrimientos, según Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.



- Se debe cumplir en toda sección de un elemento estructural con las cuantías mínimas y máximas establecidas en Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y el Código colombiano de diseño sísmico de puentes.
- El manejo de los cortes y desperdicios se debe hacer de acuerdo a normas ambientales vigentes y recomendaciones de interventoría
- 3. MATERIALES:**
 - ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM², G60)
 - ALAMBRE NEGRO PARA AMARRE
- 4. EQUIPOS:**
 - Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
- 5. MANO DE OBRA:**
 - Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)
- 6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:**
 - Norma INV 13
 - Planos del proyecto
 - Diseño estructural
 - Catálogo de fabricante de materiales, maquinaria y equipos.
 - Código de minas- Ley 685 de 2001
 - NTC 248 Aceros, NTC 161, NTC 2289
 - NSR 10, CCP 14
- 7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

 - Materiales descritos en el numeral 3
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
 - Mano de obra
 - Transportes dentro y fuera de la obra
- 8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:**
 - Se medirá y pagará por unidad (KG) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
 - Materiales descritos en el numeral 3
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
 - Mano de obra
 - Transportes dentro y fuera de la obra
- 9. NO CONFORMIDAD:**
 - En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



ITEM: 4.4	
DESCRIPCIÓN: MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	
UNIDAD DE MEDIDA	M2
1. DESCRIPCIÓN: Consiste en la construcción de muro en ladrillo prensado macizo a la vista tipo santa fe con una proporción de mortero tipo 1:3, se debe precisar en los planos arquitectónicos y estructurales el detalle de la actividad en el proyecto. Las dimensiones de acuerdo con las especificaciones de planos de detalle. 2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de refuerzos vertical y horizontal. • Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro) • Confirmar mediante visita a los lotes de fabricación para garantizar que sean homogéneos, sus texturas y colores uniformes. • Replantear la ubicación de los muros según planos arquitectónicos y estructurales lo indiquen • Instalación de elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos • Garantizar que las bases o superficies (losas) estén libre de partículas o sobrantes, supervisar y verificar niveles horizontales y verticales sean los correctos. (Si lo indican los planos estructurales o requerido por la interventoría en el caso específico) • Garantizar que los refuerzos previamente queden embebidos en la estructura, traslapando los refuerzos verticales. • Instalar elementos de nivelación vertical y horizontal (boquilleras y guías). • Preparar previamente los morteros de pega y humedecer las superficies donde se deben instalar los bloques o muros. Las proporciones deben ser supervisadas y aprobadas por la interventoría. • Asegurar la instalación de los traslapes de los muros con los elementos estructurales (según planos estructurales). • Esparcir morteros en áreas de pega • Sentar ladrillos sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla • Instalar refuerzos horizontales según lo indicado en los planos estructurales • Garantizar que las juntas de construcción y unión con los elementos estructurales y no estructurales • Verificar niveles, plomos y alineamientos • Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros • Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro	

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 26 de 78



3. MATERIALES:

- Agua
- Cemento Gris
- Arena De Peña
- Ladrillo Prensado Sta/ Fe 24.5 X 12 X 5.5 Fab

4. EQUIPOS:

- Andamio Tubular
- Camilla En Madera Planchón
- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA:

- |Cuadrilla construcción TIPO 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metros cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la residencia de interventoría. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto

9. NO CONFORMIDAD:

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

ITEM: 4.5

**DESCRIPCIÓN: SELLADOR HIDROPOROTECTOR FACHADA T. SIKA
TRANSPARENTE 10 O SIMILAR**

UNIDAD DE MEDIDA

M2

1. DESCRIPCIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla es sellador un líquido incoloro con base en siliconas, que protege las fachadas y culatas de las edificaciones contra la penetración del agua lluvia, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera de la fachada ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de lámina como son los pisos de madera o dentro del proyecto arquitectónico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 27 de 78



- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar N.S.R. 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la fachada en condiciones óptimas para la aplicación del sellador hidroprotector Transparente
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies de la fachada limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del sellador hidroprotector Transparente
- Verificar el estado de las superficies físicamente de los muros para poder aplicar el sellador hidroprotector, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
- Diluir sellador hidroprotector Transparente con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
- Aplicar sellador hidroprotector Transparente según especificación del fabricante
- Dejar secar entre capas del sellador hidroprotector Transparente por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 12 horas
- Verificar acabado final para aceptación
- Verificar niveles, plomos y alineamientos
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
- Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical

3. MATERIALES:

- SELLADOR HIDROPROTECTOR FACHADA TRANSPARENTE
- BROCHA 4"

4. EQUIPOS:

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
- ANDAMIO TUBULAR
- CAMILLA EN MADERA PLANCHÓN

5. MANO DE OBRA:

- Cuadrilla construcción TIPO 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- Levantamiento Topográfico



- Planos arquitectónicos
- Planos estructurales
- NSR-10
- Normas NTC y ASTM
- Norma seguridad y salud en la construcción

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD:

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad.

ITEM: 4.6

DESCRIPCIÓN: SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTON TUBO REDONDO GALVANIZADO 1-1/4"; (1.5 MM) MALLA ESLABONADA 2X2

UNIDAD DE MEDIDA M2

1. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro e instalación portón tubo redondo galvanizado 1-1/4"; (1.5 mm) malla eslabonada 2x2., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Consultar norma NSR 10
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Elaborar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 29 de 78



- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Asear y habilitar
- Proteger contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

3. MATERIALES:

- BISAGRA 240 HIERRO 3
- CERRADURA CHAPA YALE CAR LATON G-A CERRACOL
- ANGULO 1" X 1/8"
- TUBO REDONDO 1-1/4" CAL 18
- SOLDADURA ELECTRICA DE 1/8
- THINER
- LIJA DE AGUA
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- MALLA ESLABONADA 2" X 2" NR 10, 3, 4 MM

4. EQUIPOS:

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA:

- CUADRILLA CONSTRUCCIÓN TIPO 2 (1 OFICIAL + 2 OBREROS)
- SOLDADOR

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- Imágenes, esquemas, etc.
- Planos Ploteados.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos y verificados en obra. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

9. NO CONFORMIDAD:

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

ITEM: 4.7

DESCRIPCIÓN: ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y TABLEROS DEPORTIVOS

UNIDAD DE MEDIDA

U

1. DESCRIPCIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 30 de 78



forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en una amplia gama de colores.
No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar los planos arquitectónicos.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
- Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálico
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante
- Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
- Verificar acabado final para aceptación

3. MATERIALES:

- Esmalte domestico
- Thiner
- Lija de agua
- Anticorrosivo Premium

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor (3% m.o.)

5. MANO DE OBRA:

- Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- Planos arquitectónicos
- Normas NTC y ASTM
- Ficha técnica de producto

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y se pagará por unidad (u), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 31 de 78



- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD:

De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 4.8: LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión topográfica, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se hace localización de la obra
- Se toman medidas de la obra
- Se realiza replanteo
- Se genera cartera topográfica

MATERIALES

- DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
- ESMALTE SINTETICO
- HILO POLIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS

EQUIPO

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 32 de 78



- Ayudante (2)
- Oficial

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- NTC-ISO 14978
- Ficha técnica de producto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.9: ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

M3

DESCRIPCIÓN

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 33 de 78



Consiste en los trabajos necesarios para suministro y construcción de zapatas en concreto 20.7 Mpa (3000 psi) mezclado en obra de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la Supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Nsr-10.
- Verificar niveles, cotas de excavaciones y de concreto de limpieza.
- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza, verificar niveles de vaciado.
- Verificar refuerzo instalado incluyendo espesores de recubrimiento.
- Preparar y Colocar concreto de acuerdo a lo indicado en las normas.
- Verificar niveles finales de vaciado e iniciar el proceso de curado.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA.
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO.

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).
- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO

MANO DE OBRA

- oficial
- ayudantes(4).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Plano estructural
- Nsr-10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 [@alcaldiamunicipaldegranada](https://www.facebook.com/alcaldiamunicipaldegranada)

Página 34 de 78



- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 4.10: VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

M3

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de vigas en concreto de 20.7 Mpa para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico y en los planos estructurales lo solicite.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Estudio de Suelos.
- Replanteo
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co

URL: www.granada-meta.gov.co

     @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 35 de 78



EQUIPO

- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- BOMBEO DE CONCRETO BOMBA ESTACIONARIA CON BRAZO
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- OFICIAL
- AYUDANTES(4)

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM 4.11: PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN.

UNIDAD DE MEDIDA

M3

DESCRIPCIÓN

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 36 de 78



Consiste en la construcción de pedestal en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Estudiar, revisar y definir formaletas a emplear para concreto a la vista.
- Preparar e instalar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Prever el sistema de anclaje
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente
- Curar el concreto
- Verificar plomos y alineamientos del pedestales.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

EQUIPO

- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- oficial
- ayudantes(2).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 37 de 78



Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.12: ALFAJÍAS EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

M3

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de alfajías en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Estudiar, revisar y definir formaleas a emplear para concreto a la vista.
- Preparar e instalar formaleas y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Prever el sistema de anclaje
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente
- Curar el concreto

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 38 de 78



-Verificar plomos y alineamientos de las alfajías

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

EQUIPO

- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA MADERA PARA CONCRETO
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- oficial
- ayudantes(2).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

NO CONFORMIDAD

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

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 39 de 78



ITEM 4.13: COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

M3

DESCRIPCIÓN

Consiste en la construcción de columna en concreto mezclado en obra de 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales cuidando de conservar elementos perfectamente plomados y alineados entre sí y dentro de las tolerancias permitidas por la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10
- Estudiar, revisar y definir formaleas a emplear para concreto a la vista.
- Preparar e instalar formaleas y aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para cada elemento
- Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones
- Prever el sistema de anclaje
- Verificar dimensiones, plomos y secciones
- Vaciar concreto sobre los moldes.
- Vibrar concreto mecánicamente
- Curar el concreto
- Verificar plomos y alineamientos del pedestales.

MATERIALES

- CONCRETO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA
- DESFORMALETEANTE DE CONCRETO

EQUIPO

- VIBRADOR DE CONCRETO DIESEL 5.5 HP
- FORMALETA METÁLICA PARA CONCRETO
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- oficial
- ayudantes(2).

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 40 de 78



SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cúbicos (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

NO CONFORMIDAD

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

ITEM 4.14: SUMINISTRO E INSTALACIÓN MODULOS EN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALVANIZADO (L), TAPAS, < PL

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro e instalación módulos en malla eslabonada corr tubo galv (l), tapas, < pl, sin puerta., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto arquitectónico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del constructor responsable y del supervisor de la obra.
- Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos para aprobación del proyectista.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 41 de 78



- Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante.
- Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar malla y verificar plomos y niveles.
- Proteger malla contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

MATERIALES

- PLATINA 1/2" X 1/8" (30X12) GENUINA
- ESMALTE DOMESTICO
- SOLDADURA ASW E 7018 X 1/8 * WS 18
- DISOLVENTE (THINNER)
- ANTICORROSIVO PREMIUM
- ALAMBRE DE PUA CAL. 12.5 X 34 KG, 330 ML
- DISCO PARA PULIR CUCHILLA 6"
- MALLA ESLABONADA 2" X 2" NR 10, 3, 4 MM
- TUBO GALVANIZADO 2" (LIVIANO) E= 0.075 (1.90MM)
- ANGULO 1 1/4" X 3/16"

EQUIPO

- "EQUIPO SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 "
- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- ayudante de soldadura
- SOLDADOR

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Imágenes, esquemas, etc.
- Planos ploteados.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 42 de 78



contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

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 Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPITULO 5: MANTENER EL POLIDEPORTIVO DEL BARRIO CANEY

ITEM: 5.1

DESCRIPCIÓN: BANCA EN CONCRETO SIN ESPALDAR TIPO M31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

U

1. DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro e instalación de banca en concreto sin espaldar tipo M31,

conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Ubicación de las bancas
- Instalación de banca en concreto
- Anclaje banca con pernos 5/8" X 2" GRADO 8 y platinas 1/4" X 1"
- Consideraciones adicionales

3. MATERIALES:

- Banca En Concreto sin Espaldar Tipo M31
- Perno De Anclaje 5/8" X 2" Grado 8
- Platina 1/4" X 1"

4. EQUIPOS:

- Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
- Cargador Frontal De Rueda

5. MANO DE OBRA:

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 43 de 78



- Cuadrilla construcción tipo 2 (1 Oficial y 2 obreros)

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se pagará por unidad de banca (u) suministrada e instalada a plena satisfacción del Interventor.

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
- Prueba visual de funcionamiento.

9. NO CONFORMIDAD:

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

ITEM: 5.2

**DESCRIPCIÓN: ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y
TABLEROS DEPORTIVOS**

UNIDAD DE MEDIDA

U

1. DESCRIPCIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar los planos arquitectónicos.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
- Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálico
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 44 de 78



- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante
 - Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas
 - Verificar acabado final para aceptación
- 3. MATERIALES:**
- Esmalte doméstico.
 - Thiner
 - Lija de agua
 - Anticorrosivo Premium
- 4. EQUIPOS:**
- Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
- 5. MANO DE OBRA:**
Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 obrero)
- 6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:**
- Planos arquitectónicos
 - Normas NTC y ASTM
 - Ficha técnica de producto
- 7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
Se medirá y se pagará por unidad (u), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
- 8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:**
- La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
 - Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
 - Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas
- 9. NO CONFORMIDAD:**
- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 5.3

DESCRIPCIÓN: LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

UNIDAD DE MEDIDA

M2

1. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 45 de 78



normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar el hidrojete en el área dispuesta para desarrollar la actividad
- Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

3. MATERIALES:

- Agua
- Cloro granulado tipo hth americano

4. EQUIPOS:

- Hidrolavadora de alta presión tipo hidrojete 1700 psi (boquilla rotativa)
- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

5. MANO DE OBRA:

- Obrero de construcción

6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos
- Plano arquitectónico
- Requerimientos de la entidad contratante.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se pagará por unidad (m2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 3
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
- Inspección visual.

9. NO CONFORMIDAD:

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

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 46 de 78



ITEM: 5.4

DESCRIPCIÓN: DEMARCACION CANCHA POLIF. TRAF. PESADO (SIN RELLE)

UNIDAD DE MEDIDA

U

1. DESCRIPCIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es un recubrimiento acrílico base agua para demarcación, decoración y protección de diferentes escenarios deportivos. Recomendado para proteger y decorar canchas, escenarios deportivos, senderos peatonales y ciclo rutas, en diferentes sustratos como concreto, madera, asfalto en interior y exterior. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de barandas metálicas como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar N.S.R. 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada, tizado, hongos y otros contaminantes.
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
- NO LO DILUYA. Entremezcle todas las latas de un mismo producto para garantizar un color uniforme
- Agite antes de aplicar. Utilice el producto cuando la temperatura de la superficie y el clima estén entre 10- 32°C (50-90°F)
- Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escariadores o raspadores para generar perfil de anclaje y para eliminar lechadas superficiales.
- Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (10 partes de agua por 1 de hipoclorito de sodio), fregar con un cepillo de cerdas duras (10 min para que actúe) lave con abundante agua y deje secar
- Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con un mortero impermeable y sellador adhesivo

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 47 de 78



- El sustrato debe tener una humedad inferior al 4%, para evitar empozamientos. Para evitarlo se recomienda utilizar un plástico de 1 m x 1 m, en diferentes secciones del concreto a pintar pegar con cinta adhesiva sobre el sustrato para determinar si la superficie esta libre humedad. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, o si la sección del piso tapado presenta algún cambio de color, si es así dejar más tiempo de secado, en caso contrario proceder a pintar.
 - La temperatura del sustrato no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración al sustrato, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.
 - Aplicar con brocha, rodillo o airless dos manos de sin diluir garantizando un espesor de película seca de 7 mils. El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas.
 - Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano
 - Verificar acabado final para aceptación
 - Verificar niveles, plomos y alineamientos
 - Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
 - Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
 - Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
 - Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos
 - Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical
- 3. MATERIALES:**
- CINTA DE ENMASCARAR 24 MM X 40 M
 - THINER
 - PINTURA CANCHA (ESMALTE EPOXICO)
 - BROCHA 2"
- 4. EQUIPOS:**
- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
- 5. MANO DE OBRA:**
- Cuadrilla Construcción Tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)
- 6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:**
- Levantamiento Topográfico
 - Planos arquitectónicos
 - Planos estructurales
 - Nsr-10
 - Normas NTC y ASTM
 - Norma seguridad y salud en la construcción



7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y se pagará por (GLB), trabajos debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra

8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

- La interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

9. NO CONFORMIDAD:

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

ITEM 5.5 : LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Consiste en la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión topográfica, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se hace localización de la obra
- Se toman medidas de la obra
- Se realiza replanteo
- Se genera cartera topográfica

MATERIALES

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 49 de 78



- DURMIENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
- ESMALTE SINTETICO
- HILO POLIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS

EQUIPO

- Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)

MANO DE OBRA

- Ayudante (2)
- Oficial

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- NTC-ISO 14978
- Ficha técnica de producto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor.
- Supervisión y control a la ejecución por parte de la Supervisión, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 - 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 50 de 78



seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 5.6: PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS 2 CAPAS.

UNIDAD DE MEDIDA

M2

DESCRIPCIÓN

Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación mezcla Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera o en aquellos sitios determinados sobre superficies de las graderías o dentro del proyecto arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).
- Consultar N.S.R. 10.
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser afectados con la pintura a aplicar.
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la Supervisión.
- Preparar superficies de la ventana limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte sintético.
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material.
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas.
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante.
- Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.
- Verificar acabado final para aceptación.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.
- Proteger muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 51 de 78



- Realizar rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro.
- Retiro de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad de todos.
- Realizar rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivelación de horizontal y vertical.

MATERIALES

- ESMALTE DOMESTICO.
- DISOLVENTE (THINNER).
- LIJA DE AGUA.

EQUIPO

- HERRAMIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).

MANO DE OBRA

- Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

- Levantamiento Topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales.
- NSR-10.
- Normas NTC y ASTM.
- Norma seguridad y salud en la construcción.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 52 de 78



CONTROLES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

- La Supervisión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas.
- Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
- Se debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas.

NO CONFORMIDAD

- De existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
- Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Obra, donde la Supervisión reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Todos los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben implementar en la ejecución de la cada actividad

CAPÍTULO 6: MANTENER EL PARQUE DEL BARRIO EL BOSQUE

ITEM: 6.1

DESCRIPCIÓN: LIMPIEZA DE PISOS, SENDEROS O MUROS CON HIDROJET

UNIDAD DE MEDIDA

M2

1. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer limpieza mecánica de senderos y muros con hidrojet. Se ejecutará siguiendo las normativas vigentes, especificaciones técnicas del fabricante y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Organizar logísticamente al personal que ejecutará la actividad.
- Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad.
- Ubicar el hidrojet en el área dispuesta para desarrollar la actividad
- Ejecutar la actividad de limpieza, tomando todas las precauciones

3. MATERIALES:

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
 @alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 53 de 78



- Agua
- Cloro granulado tipo hth americano
- 4. EQUIPOS:**
 - Hidrolavadora de alta presión tipo hidrojet 1700 psi (boquilla rotativa)
 - Herramienta Y Equipo Menor (3% M.O.)
- 5. MANO DE OBRA:**
 - Obrero de construcción
- 6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:**
 - Especificaciones técnicas de los materiales y equipos
 - Plano arquitectónico
 - Requerimientos de la entidad contratante.
- 7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Se pagará por unidad (m2) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

 - Materiales descritos en el numeral 3
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
 - Mano de obra
 - Transportes dentro y fuera de la obra
- 8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:**
 - Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
 - Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
 - Inspección visual.
- 9. NO CONFORMIDAD:**
 - En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 6.2

DESCRIPCIÓN: PINTURA ESMALTE TUBERIA 2 1/2" - 4" SUMINISTRO Y APLICACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

M

1. DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de pintura esmalte tubería 2 1/4"-4". Incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su correcta instalación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas de fabricantes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto específico.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 54 de 78



- Previamente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones técnicas generales, planos arquitectónicos, reglamentos técnicos, catálogo del fabricante, requerimientos del proyecto.
 - Se deben incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
 - Verificar la integridad y calidad de la pintura esmalte y demás materiales.
 - Localizar la red de tubería que será pintada, según planos.
 - Retirar partículas de polvo, grasa o suciedad de la superficie de la tubería.
 - Disolver el esmalte en un 20% de disolvente (thinner) o la cantidad recomendada por el fabricante.
 - Proteger las superficies cercanas a la tubería para no salpicarlas de pintura
 - Previa a la pintura la tubería debe recibir una capa de anticorrosivo o preparador de superficie si llega a ser tubería galvanizada. Aplicar la primera capa de pintura con pistola, rodillo o brocha.
 - Dejar secar entre al tacto y aplicar la segunda mano de pintura
 - Realizar limpieza y retiro de materiales sobrantes
 - Revisión de la actividad ejecutada
- 3. MATERIALES:**
- Estopa
 - Pintura esmalte
 - Thinner
- 4. EQUIPOS:**
- Herramienta y equipo menor (3% m.o.)
- 5. MANO DE OBRA:**
- Cuadrilla construcción tipo 1 (1 oficial + 1 ayudante)
- 6. REFERENCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:**
- Ras 2017
 - Código colombiano de fontanería NTC 1500
 - Manual técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
 - Planos hidrosanitarios y arquitectónicos
 - Catálogos de fabricante de materiales y equipos
 - NTC 1762, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas
- 7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
- Se medirá y pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de interventoría. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos en el numeral 3
 - Equipos y herramientas descritos en el numeral 4
 - Mano de obra
 - Transportes dentro y fuera de la obra
- 8. CONTROLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:**
- Control de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor



- Supervisión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a especificaciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
- Prueba hidráulica, visual y de funcionamiento

9. NO CONFORMIDAD:

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

ITEM: 6.3

DESCRIPCIÓN: ESMALTE SINTETICO CERCHAS MET. Y TABLERO, INCLUYE ANTICORROSIVO

UNIDAD DE MEDIDA

M2

1. DESCRIPCIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en acabados brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores. No contiene plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera sobre la cara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de cerchas metálicas y tablero como son la ornamentación ventanas cada inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
- Consultar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)
- Consultar N.S.R. 10
- Iniciar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas para la aplicación de la pintura esmalte
- Presentar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para aprobación de la interventoría
- Preparar superficies del pasamanos limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte
- Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
- Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálica de los cerchas metálicas y tablero de corrosión
- Diluir Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en proporciones especificadas
- Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante

Elaboró: Yeferson A. Saavedra C
Revisó: Yeferson A. Saavedra C
Aprobó: Yeferson A. Saavedra C

"Tierra de Trabajo para Hombres de Paz"
Calle 15 No. 14 – 07 Barrio El Centro / Telefax: 098-6588158
Email: alcaldia@granada-meta.gov.co
URL: www.granada-meta.gov.co
@alcaldiaMunicipaldeGranada

Página 56 de 78

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

car entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones
ante, aproximadamente de 8 a 24 horas
acabado final para aceptación

niveles, plomos y alineamientos

superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros

muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada

rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales

estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro

de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad

rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de

on de horizontal y vertical

IALES:

TE DOMESTICO

RRROSIVO PREMIUM

S:

MIENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O)

IO TUBULAR

A EN MADERA PLANCHÓN

E OBRA:

a construcción TIPO 1 (1 oficial + 1 obrero)

NCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

amiento Topográfico

arquitectónicos

estructurales

)

NTC y ASTM

seguridad y salud en la construcción

Y FORMA DE PAGO:

y se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y

satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por la cantidad

el valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato, teniendo en cuenta

descritos, Equipos y herramientas descritos, Mano de obra.

CI ES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

FORMIDAD:

Existir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este caso, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que se realicen modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los ítems de Obra, donde la interventoría reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.

Los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas deben implementarse en la ejecución de la cada actividad

DESCRIPCIÓN: CANECA DE ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA SUMINISTRO E INSTALACIÓN. INCLUYE CONCRETO PARA ANCLAJE DE 1500 PSI MEZCLA EN OBRA

UNIDAD DE MEDIDA

U

DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro e instalación de caneca de acero inoxidable tipo Barcelona, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Interventor.

DETALLE DE EJECUCION:

1. Preparar Planos Arquitectónicos

2. Corte y soldadura de las canecas

3. Preparación para base

4. Preparación de base en concreto de 1500 psi

5. Armado con varillas

6. Ejecución de operaciones adicionales

REQUISITOS:

1. Concreto 1500 Psi Mezcla En Obra

2. Caneca De Acero Inoxidable Tipo Barcelona

RECURSOS:

1. Mano de obra y equipo menor (3% M.O.).

ESTIMACIÓN DE OBRA:

1. Mano de obra construcción tipo 2 (1 oficial + 2 obreros)

REQUISITOS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a
aciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
visual de funcionamiento.

FORMIDAD:

e no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su
las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente
o deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o
n el plazo y en el valor del contrato.

**LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA
CLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA**

E MEDIDA

M2

CIÓN

n la localización y replanteo convencional obra arquitectónica no incluye comisión
, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo indique el Supervisor.

MIENTO DE EJECUCIÓN

ocalización de la obra
medidas de la obra
a replanteo
a cartera topográfica

LES

ENTE MADERA DE 4 X 4 CMS ORDINARIO
E SINTETICO
LIPROPELINO - ROLLO X 50 MTS

enta Y Equipo Menor (3% M.O.)

4978
ica de producto

FORMA DE PAGO

y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre la medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se an sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor io unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

s descritos.
herramientas.
obra.
es dentro y fuera de la obra.

ES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

e calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor. sión y control a la ejecución por parte de la Supervision, de acuerdo a siones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto.

FORMIDAD

de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su n, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente do deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o en el plazo y en el valor del contrato.

: PINTURA EN ESMALTE PARA GRADERIAS 2 CAPAS.

DE MEDIDA

M2

CIÓN

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

En aquellos sitios determinados sobre superficies de las graderías o dentro del arquitectónico

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

En los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben ubicar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal. y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).

N.S.R. 10.

Actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones e incrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser dañados con la pintura a aplicar.

Con muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para la aprobación de la Supervisión.

Preparación de superficies de la ventana limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del Pintura esmalte sintético.

Verificación del estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético. Si se presentase fisura, grietas o averías se debe retirar el material.

Selección de la pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en las especificaciones.

Aplicación de la pintura esmalte sintético según especificación del fabricante.

Intervalo de tiempo entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas.

Acabado final para aceptación.

Verificación de niveles, plomos y alineamientos.

Protección de superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.

Protección de muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada.

Realización de rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro.

Instalación de los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad.

Realización de rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de nivel de horizontal y vertical.

OBRA

de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

CIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

ento Topográfico.
quitectónicos.
tructurales.

TC y ASTM.
guridad y salud en la construcción.

FORMA DE PAGO

y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a
por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre
ta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se
án sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor
cio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

s descritos.
herramientas.
obra.
es dentro y fuera de la obra.

ES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

visión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean
os en las especificaciones técnicas.
realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos,
y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar
dad de las especificaciones técnicas.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de
e la Supervisión reitere lo estipulado en las especificaciones técnicas.
elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se
mentar en la ejecución de la cada actividad

ÓN: PINTURA ESMALTE TUBERIA 1 1/4" – 2" SUMINISTRO Y
N

E MEDIDA

M

CIÓN: Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de pintura esmalte
4" – 2" Incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su
talación. Se ejecutará siguiendo las normas vigentes, especificaciones técnicas
tes de materiales y equipos, y teniendo en cuenta los planos del proyecto

IMIENTO DE EJECUCION:

ente a la actividad revisar diseños, memorias de cálculo, especificaciones
generales, planos arquitectónicos, reglamentos técnicos, catálogo del
te, requerimientos del proyecto.

en incluir todos los materiales que garanticen el correcto funcionamiento del ítem.
la integridad y calidad de la pintura esmalte y demás materiales.

ar la red te tubería que será pintada, según planos.

partículas de polvo, grasa o suciedad de la superficie de la tubería.

el esmalte en un 20% de disolvente (thinner) o la cantidad recomendada por el
te.

r las superficies cercanas a la tubería para no salpicarlas de pintura

a la pintura la tubería debe recibir una capa de anticorrosivo o preparador de
ie si llega a ser tubería galvanizada. Aplicar la primera capa de pintura con
rodillo o brocha.

ecar entre al tacto y aplicar la segunda mano de pintura

r limpieza y retiro de materiales sobrantes

n de la actividad ejecutada

ALES:

esmalte

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

colombiano de fontanería NTC 1500
técnico de urbanizadores y constructores EAAV ESP
hidrosanitarios y arquitectónicos
os de fabricante de materiales y equipos
32, NTC 3740, accesorios de fontanería y válvulas

Y FORMA DE PAGO:

pagará por unidad (M) debidamente recibida a satisfacción por la residencia de
a. La cantidad será verificada en el sitio de la obra y corroborada sobre Planos.
á el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
descritos en el numeral 3
herramientas descritos en el numeral 4
obra

es dentro y fuera de la obra

PROBES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

de calidad al proceso de ejecución de la actividad por parte del constructor
sión y control a la ejecución por parte de la interventoría, de acuerdo a
caciones técnicas de la actividad y requerimientos del proyecto
hidráulica, visual y de funcionamiento

CONFORMIDAD:

e no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución y/o a su
i, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente
do deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o
en el plazo y en el valor del contrato.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN MODULOS EN MALLA ESLABONADA CORR
VANIZADO (L), TAPAS, < PL**

E MEDIDA

M2

CIÓN

ificación se refiere al suministro e instalación módulos en malla eslabonada corr
(I), tapas, < pl, sin puerta., en aquellos sitios determinados dentro del proyecto
nico.

MIENTO DE E EJECUCIÓN

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

cesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos.
ue no haya tornillos expuestos.
ensamblar los perfiles en el taller del fabricante.
obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de
dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
alla y verificar plomos y niveles.
nalla contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

ES

1/2" X 1/8" (30X12) GENUINA
E DOMESTICO
ARA ASW E 7018 X 1/8 * WS 18
NTE (THINNER)
ROSIVO PREMIUM
E DE PUA CAL. 12.5 X 34 KG, 330 ML
ARA PULIR CUCHILLA 6"
SLABONADA 2" X 2" NR 10, 3, 4 MM
LVANIZADO 2" (LIVIANO) E= 0.075 (1.90MM)
1 1/4" X 3/16"

SOLDADURA ELECTRICA AC/DC 110/220 "
IENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

OBRA

de soldadura
OR

CIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

s, esquemas, etc.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

in sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor
o unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

descritos.

herramientas.

bra.

es dentro y fuera de la obra.

ES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

FORMIDAD

e no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su
, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Proponente
lo deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o
n el plazo y en el valor del contrato.

PINTURA MALLA ESLABONADA T GALVA 2" (L), TAPAS, <, PL

E MEDIDA

M2

CIÓN

erá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el
para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en
on la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la
es Esmalte a base de aceite, de buen cubrimiento y rendimiento. Disponible en
brillante, semibrillante, mate, aluminio, dorado y en una amplia gama de colores.
e plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera
ara ó en aquellos sitios determinados sobre superficies de malla eslabonada T
inferior y exterior o dentro del proyecto arquitectónico

MIENTO DE EJECUCIÓN

r los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde
nstar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos
horizontal.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

de la interventoría

superficies de la malla eslabonada T galva limpias de impurezas para
buena adherencia del Pintura esmalte
esmalte para la protección del material metálica de los pasamanos de

l estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura
presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material
tura esmalte con los productos indicados por el fabricante en
s especificadas
'intura esmalte según especificación del fabricante
car entre capas de Pintura esmalte por tiempo según especificaciones del
aproximadamente de 8 a 24 horas
acabado final para aceptación
niveles, plomos y alineamientos
superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros
r muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada
rondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos
s y no estructurales, hasta la consolidación y firmeza del muro
e los elementos de señalización y protección del área, garantizando la
le todos
rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios
ón de horizontal y vertical

.ES

E DOMESTICO

IENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O.)

OBRA

DE CONSTRUCCIÓN

seguridad y salud en la construcción

FORMA DE PAGO

se pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre la medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se harán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

descriptos.
herramientas.
obra.
dentro y fuera de la obra.

ES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

la interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y los indicados en las especificaciones técnicas
realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas
garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al final de cada actividad de las especificaciones técnicas

FORMIDAD

si alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de la recepción y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado en las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En todo caso, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato. Las actividades que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los Actos de Obra, donde la interventoría reitera lo estipulado en las especificaciones técnicas.

IÓN

n y aplicación mezcla Pintura vinilo t. coraza exterior 3 manos, en aquellos sitios
os dentro del proyecto arquitectónico

IMIENTO DE EJECUCIÓN

los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se deben
ificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y horizontal.
y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro).

N.S.R. 10

ctividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones
ncrustaciones de mampostería, para su protección de elementos para no ser
on la pintura a aplicar.

r muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para
de la Supervisión.

superficies pañetadas y limpias de impurezas para obtener una buena adherencia

breviamente con mortero y corregir defectos existentes en pañetes de muros.

o con agua en proporciones especificadas por el fabricante 9 Aplicar vinilo, según
ión del fabricante 10 Dejar secar entre capas de pintura por tiempo según
iones del fabricante.

acabado final para aceptación 12 Verificar niveles, plomos y alineamientos.

uperficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros.

muros contra la intemperie o afectación de la labor terminada

ondas de verificación de la estabilidad del muro y los elementos estructurales y
irales, hasta la consolidación y firmeza del muro.

los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad

rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de
de horizontal y vertical.

LES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

de construcción tipo 1 (1 oficial y 1 ayudante).

CIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

ento Topográfico.
quitectónicos.
tructurales.

TC y ASTM.
guridad y salud en la construcción.

FORMA DE PAGO

y pagará por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutados y recibidos a
por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre
ta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se
án sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor
cio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

s descritos.
herramientas.
obra.
es dentro y fuera de la obra.

ES O ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

visión debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean
os en las especificaciones técnicas.
realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos,
y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar
dad de las especificaciones técnicas.

ORMIDAD

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ÓN: SELLADOR HIDROPOROTECTOR FACHADA T. SIK
ENTE 10 O SIMILAR

MECIDA

M2

CIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que
er el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en
tiva en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o
la aplicación mezcla es sellador un líquido incoloro con base en siliconas, que
fachadas y culatas de las edificaciones contra la penetración del agua lluvia,
se una capa intermedia como pintura de barrera de la fachada ó en aquellos
minados sobre superficies de lámina como son los pisos de madera o dentro del
quitectónico

IMIENTO DE EJECUCION:

ar los planos arquitectónicos para asegurar la localización precisa donde se
instalar, verificar con los planos estructurales la ubicación de reforzos vertical y
al.

ar y socializar la norma NSR-0 (d 4.5.10 construcción del muro)

ar N.S.R. 10

u actividad cuando se hayan concluido la fachada en condiciones óptimas para
ción del sellador hidroporotector Transparente

ar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para
ción de la interventoría

r superficies de la fachada limpias de impurezas para obtener una buena
ncia del sellador hidroporotector Transparente

r el estado de las superficies físicamente de los muros para poder aplicar el
hidroporotector, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el

sellador hidroporotector Transparente con los productos indicados por el
te en proporciones especificadas

sellador hidroporotector Transparente según especificación del fabricante

ecar entre capas del sellador hidroporotector Transparente por tiempo según
caciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 12 horas

r acabado final para aceptación

r niveles, plomos y alineamientos

superficies de muros de los sobrantes de la mezcla u otros

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

MALES:

POR HIDROPROTECTOR FACHADA TRANSPARENTE

A 4"

S:

enta Y Equipo Menor (3% M.O.)

IO TUBULAR

A EN MADERA PLANCHÓN

E OBRA:

a construcción TIPO 1 (1 oficial + 1 obrero)

NCIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS:

amiento Topográfico

arquitectónicos

estructurales

0

s NTC y ASTM

seguridad y salud en la construcción

Y FORMA DE PAGO:

se pagará por metro cuadrado (M2), trabajos debidamente ejecutados y
satisfacción por la interventoría.

será obtenida por la cantidad instalada y el valor será el precio unitario

dentro del contrato, teniendo en cuenta Materiales descritos, Equipos y

as descritos, Mano de obra

PLES Ó ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

ventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos
s indicados en las especificaciones técnicas

e realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos,
es y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas

e garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar
tividad de las especificaciones técnicas

FORMIDAD:

tir alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su
ón y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las

caciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este
el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique
ciones y/o edificaciones en el plazo y en el valor del contrato

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

CON: ESMALTE SINTETICO ESTRUCTURA METALICA MARCOS Y DEPORTIVOS

UNIDAD DE MEDIDA

U

DEFINICIÓN: Se entenderá por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que se realiza por el constructor para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en la obra, con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o estética. La aplicación es Esmalte sintético a base de aceite, de buen cubrimiento y durabilidad. Disponible en una amplia gama de colores.

En superficies de plomo ni cromo, debe aplicarse una capa intermedia como pintura de barrera.

REQUISITOS DE EJECUCION:

Consultar los planos arquitectónicos.

Realizar la actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones adecuadas para la aplicación de la pintura esmalte.

Entregar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para la aprobación de la interventoría.

Preparar superficies limpias de impurezas para obtener una buena adherencia del esmalte.

Aplicar el anticorrosivo para la protección del material metálico.

Verificar el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte sintético, al presentarse fisura, grietas o averías se debe retirar el material dañado. Aplicar Pintura esmalte sintético con los productos indicados por el fabricante en las proporciones especificadas.

Aplicar Pintura esmalte sintético según especificación del fabricante. Dejar secar entre capas de Pintura esmalte sintético por tiempo según las especificaciones del fabricante, aproximadamente de 8 a 24 horas. Realizar acabado final para aceptación.

MATERIALES:

Esmalte domestico

Agua

Agua

Corrosivo Premium

S:

Mano de obra y equipo menor (3% m.o.)

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

Y FORMA DE PAGO:

medirá y se pagará por unidad (u), trabajos debidamente ejecutados y recibidos
satisfacción por la interventoría.

PROBES Y ENSAYOS DE CALIDAD PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS:

Interventoría debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y
equipos sean los indicados en las especificaciones técnicas

Debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los
elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las
especificaciones técnicas

Debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al
terminar cada actividad de las especificaciones técnicas

CONFORMIDAD:

Cualquiera inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su
inicio o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las
especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento,
el contratante seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique
retiros y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

DEMARCACION CANCHA POLIF. TRAF. PESADO (CON RELLE).

UNIDAD DE MEDIDA

GLB

DESCRIPCIÓN

Trabaja por acabado de la construcción al trabajo o trabajos que deberá hacer el
contratante para la aplicación del o los materiales que quedan vistos en forma definitiva en
con la finalidad de proporcionar protección, funcionalidad y/o decoración, la
cual es un recubrimiento es una pintura para pisos base agua de un solo componente,
resistente y lista para usar, que resiste neumáticos calientes y deterioro. El acabado
está compuesto de químicos de uso doméstico, aceite y gasolina, que reduce la necesidad de
limpieza de los pisos interiores o exteriores difíciles de limpiar. Esta pintura para pisos
también es resistente a ralladuras, decoloración, cuarteaduras, desprendimiento y
desgaste. No contiene plomo ni cromo., debe aplicarse una capa intermedia como pintura de
primario en aquellos sitios determinados sobre superficies de barandas metálicas como son
los balcones, escaleras, etc. Se aplica exterior o dentro del proyecto arquitectónico.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

N.S.R. 10.

Actividad cuando se hayan concluido la ornamentación en condiciones óptimas de aplicación de la pintura esmalte.

Tomar muestras de color y calidad especificada según planos de detalle para la Supervisión.

Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura oxidada, hongos y otros contaminantes.

Verifique el estado de las superficies físicamente para poder aplicar la pintura esmalte, al detectar fisura, grietas o averías se debe retirar el material.

PREVENCIÓN. Entremezcle todas las latas de un mismo producto para garantizar un buen resultado.

Condiciones de aplicar. Utilice el producto cuando la temperatura de la superficie y el clima estén entre 10- 32°C (50-90°F).

Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr un buen perfil por medios mecánicos con escariadores o raspadores para generar perfil de la superficie para eliminar lechadas superficiales.

Para eliminar las manchas de hongos y moho prepare una solución de hipoclorito de sodio (1 parte de agua por 1 de hipoclorito de sodio), fregar con un cepillo de cerdas duras (10 veces al día) lave con abundante agua y deje secar.

Para reparar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con un sellador impermeable y sellador adhesivo.

La humedad debe tener una humedad inferior al 4%, para evitar empozamientos. Para verificar se recomienda utilizar un plástico de 1 m x 1 m, en diferentes secciones del concreto cubrir con cinta adhesiva sobre el sustrato para determinar si la superficie esta libre de humedad. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, o si la superficie al piso tapado presenta algún cambio de color, si es así dejar más tiempo de secado. En caso contrario proceder a pintar.

La temperatura del sustrato no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado rápido de la pintura sin la adecuada penetración al sustrato, generando mala adherencia y pérdida de rendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con buena ventilación.

Aplicar con brocha, rodillo o airless dos manos de sin diluir garantizando un espesor de película de 7 mils. El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias o temperaturas inferiores a 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas.

Dejar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano.

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

los elementos de señalización y protección del área, garantizando la seguridad
rondas de verificación que el muro no este con afectaciones ni cambios de
le horizontal y vertical.

ES

E ENMASCARAR 24 MM X 40 M TESA
NTE (THINNER)
CANCHA (ESMALT EPOXICO)
PICASSO 2"

IENTA Y EQUIPO MENOR (3% M.O).

OBRA

de construcción tipo 2 (1 oficial y 2 ayudantes).

CIAS, ESPECIFICACIONES O NORMAS

imiento Topográfico.
quitectónicos.
structurales.

NTC y ASTM.
seguridad y salud en la construcción.

Y FORMA DE PAGO

y pagará por global (GBL) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por
sión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos. Esta medida
sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos
s necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario
dentro del contrato e incluye:

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

El contratista debe garantizar que la calidad de los elementos, materiales y equipos sean los especificados en las especificaciones técnicas.
Se debe realizar un acta o por medio de comité de Obra, el recibido de los elementos, materiales y equipos para realizar cada actividad de las especificaciones técnicas.
El contratista debe garantizar la seguridad y salud de los trabajadores antes, durante y al terminar cada actividad de las especificaciones técnicas.

CONFORMIDAD

En caso de alguna inconformidad con las especificaciones estipuladas, a la hora de su ejecución y/o a su terminación, o el proceso constructivo diferente al indicado por las especificaciones técnicas, las obras se considerarán como mal ejecutadas.
En consecuencia, el Proponente seleccionado deberá reconstruirlas a su costo y sin que genere modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
Las obras mal ejecutadas que se consideren como mal ejecutadas se debe indicar en los comités de Supervisión y el Supervisor reitera lo estipulado en las especificaciones técnicas.
Los elementos, materiales y equipos indicados en las especificaciones técnicas se deben utilizar en la ejecución de la cada actividad.

7: SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA EN GRANADA.

ESMALTE DOMESTICO

UNIDAD DE MEDIDA

GAL

DESCRIPCIÓN: suministro de esmalte domestico

Garantía: El proveedor garantizará la calidad e idoneidad del producto entregado, en caso de que dentro del periodo de garantía se hará efectiva la garantía legal la cual no tendrá contraprestación adicional por el producto.

ENTREGA: Se realizará en la oficina de la secretaría de Infraestructura, Calle 100 No. 100-100 o en su defecto en la forma y lugar que establezca el supervisor del contrato, con la conformidad por parte del supervisor del producto entregado

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA

ON: suministro de Disolvente (Thinner)

El proveedor garantizará la calidad e idoneidad del producto entregado, en su defecto se hará efectiva la garantía legal la cual no tendrá contraprestación adicional por el producto.

ENTREGA: Se realizará en la oficina de la secretaría de Infraestructura, Calle 100 en su defecto en la forma y lugar que establezca el supervisor del contrato, con satisfacción por parte del supervisor del producto entregado

PAGO: El Municipio cancelará al contratista el valor total del contrato en un 50%, previa presentación del informe de actividades realizadas por parte del contratista y previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor

TABLERO REGLAMENTARIO PARA BALONCESTO

DE MEDIDA

PAR

ON: Suministro de par de tableros reglamentarios para la practica de baloncesto en los deportivos del municipio de Granada, fabricados en acrílico de alta resistencia con espesor de entre 10 mm y 12 mm para garantizar durabilidad ante impactos de alta energía en condiciones climáticas de intemperie, con medidas estándar de 1.80m de ancho y 1.20m de alto, señalización reglamentaria de recuadro interior y bordes e incluyendo los sistemas de anclaje necesarios para su correcta fijación a la estructura deportiva. Incluye transporte al almacén municipal, carga y descarga

ENTREGA: Se realizará en la oficina de la secretaría de Infraestructura, Calle 100 en su defecto en la forma y lugar que establezca el supervisor del contrato, con satisfacción por parte del supervisor del producto entregado

PAGO: El Municipio cancelará al contratista el valor total del contrato en un 50%, previa presentación del informe de actividades realizadas por parte del contratista y previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor

