

1ITEM: 10.01

- 2. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA COBRE 1/2.
- 3. UNIDAD DE MEDIDA ML Metro Lineal
- **4. DESCRIPCION** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías y materiales necesarios para la instalación de tubería Cobre Cu-L para la conducción de gas. Se incluye especificación de encamisado.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

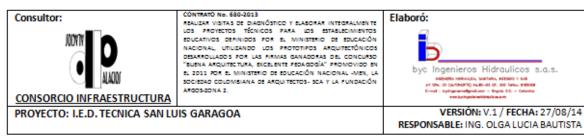
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado.
- Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas.
- Consultar Planos Arquitectónicos generales y de detalle.
- · Consultar Planos Estructurales, memorias de diseño y recomendaciones.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar tuberías y accesorios especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- · Verificar los diámetros de tuberías, accesorios y válvulas estipulados en los planos.
- Seleccionar tuberías y accesorios de acuerdo a las especificaciones, planos hidráulicos y cantidades de obra y presentar para aprobación de la interventoría de obra.
- Comprar tuberías y accesorios y contar con las herramientas necesarias para la ejecución del ítem.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- · Los tubos serán de tiros rectos
- Será del tipo fabricado de cobre desoxidado con alto contenido de fósforo.
- Todo cambio de dirección se hará mediante un accesorio.
- No se permitirán dobleces en la tubería.
- Se usará soldadura por capilaridad la cual requiere herramientas exclusivamente de corte siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
- Las aleaciones de la soldadura son generalmente de estaño, Zinc, plata y el porcentaje de la aleación será de acuerdo a las especificaciones para instalaciones comunes.
- El fundente debe ser anticorrosivo y se aplica en las paredes a unir.
- Se aplica llama a la conexión girando únicamente el soplete.
- La soldadura se aplica en un solo punto hasta que corra sin ayuda y hasta que forme un anillo alrededor de la conexión.
- Por ningún motivo las tuberías de cobre podrán estar en contacto con otros metales pues se presenta el fenómeno de PAR GALVANICO.
- Por lo anterior se deberán aislar las tuberías de cobre del hierro de la estructura, mediante el uso de un elemento aislante (tuberías PVC o Plomaginado).

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra, está incluido en el costo de los materiales.
- 8. ENSAYOS A REALIZAR
- · Prueba de hermeticidad



9. TOLERANCIA PARA ACEPTACION

No aplica

10. MATERIALES

- Tubería cobre Cu-L en los diámetros especificados
- Soldadura estaño
- Fundete
- 11. EQUIPO
- · Herramienta menor

13.MANODE OBRA

12. DESPERDICIOS

Incluidos Si

Incluida Si

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Catálogo del fabricante.
- Los tubos deben cumplir las normas ASTM. B-42, B-68, B-75, B-88, B-111, B-280 y B-302.
- Las tuberías no se deben incrustar en concretos que contengan acelerantes o agregados o bloques de escoria.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. La tubería Cobre Cu-L de 3/4" y 1/2" se pagará por metro lineal (ML) de tubería instalada. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- · Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo descrito en el numeral 11.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra. La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

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

- 1 ITEM: 10.02
- 2. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIO COBRE 1/2
- 3. UNIDAD DE MEDIDA UN Unidad
- **4. DESCRIPCION** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, tuberías y materiales necesarios para la instalación de accesorios Cobre Cu-L para la conducción de gas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM



COMTRATO NO. 882-2013

REALIZAR MISTAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE
LOS PROYECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS

EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS

DESARROLLADOS POR LAS MEMAS GANADORAS DEL CONCLUSO

"BUENA ARQUITECTURA, EXCELENTE PEDA GODÍA" PROMOVIDO EN
EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA

SOCIEDAD COLOMISIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA PUNDACIÓN

ARGOS-ZONA 2.



VERSIÓN: V.1 / FECHA: 27/08/14 RESPONSABLE: ING. OLGA LUCIA BAUTISTA

PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA

•Verificardelascaracterísticasyespecificacionesdelasinstalacionesdeacuerdoconlosplanosymemoriasde diseño y construcción para instalaciones hidráulicas.

- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado.
- · Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas.
- Consultar Planos Arquitectónicos generales y de detalle.
- Consultar Planos Estructurales, memorias de diseño y recomendaciones.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar tuberías y accesorios especificados en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías, accesorios y válvulas estipulados en los planos. •Seleccionar tuberías y accesorios de acuerdo a las especificaciones, planos hidráulicos y cantidades de obra y presentar para aprobación de la interventoría de obra.
- Comprar tuberías y accesorios y contar con las herramientas necesarias para la ejecución del ítem.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Será del tipo fabricado de cobre desoxidado con alto contenido de fósforo.
- Todo cambio de dirección se hará mediante un accesorio.
- Se usará soldadura por capilaridad la cual requiere herramientas exclusivamente de corte siguiendo las recomendaciones de los fabricantes.
- Las aleaciones de la soldadura son generalmente de estaño, Zinc, plata y el porcentaje de la aleación será de acuerdo a las especificaciones para instalaciones comunes.
- El fundente debe ser anticorrosivo y se aplica en las paredes a unir.
- Se debe introducir el tubo hasta el tope de la campana del accesorio girándolo para que el fundente se reparta uniformemente.
- Se aplica llama a la conexión girando únicamente el soplete.
- La soldadura se aplica en un solo punto hasta que corra sin ayuda y hasta que forme un anillo alrededor de la conexión.

7. ALCANCE

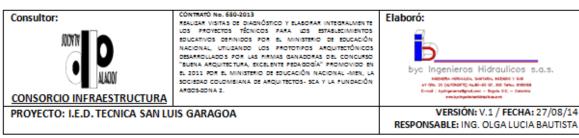
- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra, está incluido en el costo de los materiales.

8. ENSAYOS A REALIZAR

- · Prueba de hermeticidad
- 9. TOLERANCIA PARA ACEPTACION
- · No aplica

10. MATERIALES

- · Accesorios cobre Cu-L en los diámetros especificados
- Soldadura estaño
- Fundete
- 11. EQUIPO



Herramienta menor

13.MANODE OBRA

Incluidos Si

Incluida Si

12. DESPERDICIOS

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- · Catálogo del fabricante.
- Los tubos deben cumplir las normas ASTM. B-42, B-68, B-75, B-88, B-111, B-280 y B-302.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la interventoría. Los accesorios Cobre Cu-L de 3/4" y 1/2" se pagarán por unidad (UN) de tubería instalada. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo descrito en el numeral 11.
- · Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra. La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

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

- 1 ITEM: 10.03
- 2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO
- 3. UNIDAD DE MEDIDA UN Unidad
- 4. DESCRIPCION Suministro e instalación de registros de bola en los diámetros especificados de acuerdo con la ubicación dada en planos hidrosanitarios en la red de distribución de gas. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y registros necesarios para la instalación y funcionamiento de la red de distribución interna de gas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

- Verificar de las características y especificaciones de las instalaciones de acuerdo con los planos y memorias de diseño y construcción para instalaciones hidráulicas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado.
- Consultar Planos de Instalaciones Hidráulicas.
- Consultar Planos Arquitectónicos generales y de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- · Utilizar el registro especificado en los planos hidráulicos y descritos en las cantidades de obra.
- Verificar los diámetros de tuberías, accesorios y válvulas estipulados en los planos.
- Seleccionar tuberías y accesorios de acuerdo a las especificaciones, planos hidráulicos y cantidades de obra y presentar para aprobación de la interventoría de obra.
- Comprar registro y accesorios y contar con las herramientas necesarias para la ejecución del ítem.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION



CONTRATO NO. 589-2013

REALIZAR VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELASORAR INTEGRALMENTE
LOS PROVECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS

EDUCATIVOS DEFINIDOS POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTROS ARQUITECTÓNICOS
DESARROLLADOS POR LAS PIRMAS GANADORAS DEL CONCUESO
"BUENA ARQUITECTURA, EXCLENTE PEDA OCIGÍA" PROMOVIDO EN
EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL «MEN, LA
SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS» SCA Y LA FUNDACIÓN
AMODS-2001A 2.



VERSIÓN: V.1 / FECHA: 27/08/14 RESPONSABLE: ING. OLGA LUCIA BAUTISTA

- Verificar diámetros e instalación de tramos de tubería
- Instalar unión roscada
- · Instalar registro
- Sellar uniones
- · Realizar inspección visual y pruebas especificadas

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo y herramientas descritos en el numeral 11
- · Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra, está incluido en el costo de los materiales.

8. ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de funcionamiento

9. TOLERANCIA PARA ACEPTACION

- · Registro instalado según los diámetros y localización, indicadas en planos.
- Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.
- Resultados de las pruebas de funcionamiento

10. MATERIALES

- Registro P/D según diámetro especificado. Incluye universal
- Sellador
- Teflón

11. EQUIPO

• Herramienta menor

13.MANODE OBRA

12. DESPERDICIOS

Incluida Si Incluidos Si

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de Instalaciones Hidráulicas y memorias de diseños
- · Catalogo del fabricante.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (UN) de registro de bola debidamente instalado de acuerdo a los planos de detalle y recibida a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación. La medida se hará sobre la obra realmente ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos descritos en el numeral 11
- · Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

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



CONTRATO NO. 580-2013

MERLIZAN VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTERRALMENTE
LOS PROVECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS

BULCATIVOS DEFINIDOS POR LE MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS

DESARROLLADOS POR LAS PIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO

"BUENA ARQUITECTURA, ECCLENTE PEDA ODGÍA" PROMOVIDO EN

EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN MACIONAL -MEN, LA

SOCIEDAD COLOMBIANA DE ARQUITECTOS - SCA Y LA PUNDACIÓN
ARGOS-ZONA 2.



VERSIÓN: V.1 / FECHA: 27/08/14 RESPONSABLE: ING. OLGA LUCIA BAUTISTA

1 ITEM: 10.04

2. ENCAMISADO 1/2"

3. UNIDAD DE MEDIDA UN - Unidad

4. DESCRIPCION Suministro e instalación de recubrimiento o Encamisado de tuberías de cobre mediante proceso de ENCAMISADO, cuando dichos tubos a encamisar deben conservar sus características mecánicas físicas y químicas, es decir soporten las presiones de servicio a las cuales serán sometidas, en los diámetros especificados de acuerdo con la ubicación dada en planos hidrosanitarios en la red de distribución de gas. Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y registros necesarios para la instalación y funcionamiento de la red de distribución interna de gas.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

- Verificar de las características y especificaciones de las instalaciones de acuerdo con los planos y memorias de diseño y construcción para instalaciones hidráulicas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de gas.
- Consultar Planos de Instalaciones de gas.
- Consultar Planos Arquitectónicos generales y de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar el registro especificado en los planos de gas y descritos en las cantidades de obra.
- · Verificar los diámetros de tuberías, accesorios y válvulas estipulados en los planos.
- Seleccionar tuberías y accesorios de acuerdo a las especificaciones, planos hidráulicos y cantidades de obra y presentar para aprobación de la interventoría de obra.
- Comprar registro y accesorios y contar con las herramientas necesarias para la ejecución del ítem.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- · Verificar diámetros e instalación de tramos de tubería
- Instalar encamisado en tubería PVC sobre tubería de cobre.
- Sellar uniones
- · Realizar inspección visual y pruebas especificadas

7. ALCANCE

- Materiales descritos en el numeral 10.
- Equipo y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra, está incluido en el costo de los materiales.

8. ENSAYOS A REALIZAR

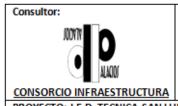
Prueba de funcionamiento

9. TOLERANCIA PARA ACEPTACION

- Registro instalado según los diámetros y localización, indicadas en planos.
- Los materiales deberán contar con certificado de calidad del fabricante.
- Resultados de las pruebas de funcionamiento

10. MATERIALES

Tubería PVC, según diámetro especificado.



CONTRATO NO. 802.0213

MEAULDAY VISITAS DE DIAGNÓSTICO Y ELABORAR INTEGRALMENTE
LOS PROVECTOS TÉCNICOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS

BULCATIVOS DEFINIDOS POR LE MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NACIONAL, UTILIZANDO LOS PROTOTIPOS ARQUITECTÓNICOS

DESARROLLADOS POR LAS PIRMAS GANADORAS DEL CONCURSO

"BUNDA ARQUITECTURA, ECCE.ENTE PEDA DOGIÓ!" PROMOVIDO EN

EL 2011 POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL -MEN, LA

SOCIEDAD COLOMISIANA DE ARQUITECTOS- SCA Y LA PUNDACIÓN

ARGOS-SONA 2.



VERSIÓN: V.1 / FECHA: 27/08/14 RESPONSABLE: ING. OLGA LUCIA BAUTISTA

PROYECTO: I.E.D. TECNICA SAN LUIS GARAGOA

- Sellador
- Teflón
- 11. EQUIPO
- · Herramienta menor

13.MANODE OBRA

12. DESPERDICIOS

Incluida Si Incluidos Si

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos de Instalaciones de gas y memorias de diseños
- · Catalogo del fabricante.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por Unidad (UN) de registro de bola debidamente instalado de acuerdo a los planos de detalle y recibida a satisfacción por la interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación. La medida se hará sobre la obra realmente ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 10
- Equipos descritos en el numeral 11
- · Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

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