

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | F-GC-01<br>Versión: 13<br>Julio de 2020 | EMPOCALDAS S.A. E.S.P.<br>GESTIÓN CONTRATACIÓN |
|   | ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN    |  |

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Fecha del estudio | 10/12/2020 |
|-------------------|------------|

Objeto de la contratación: Adquisición de tubería de alcantarillado para la construcción de interceptores-colectores PSMV Samaná Fase 1 (Caldas).

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: Una vez revisado el sistema Fortuner, se pudo verificar que no se cuenta con los suministros requeridos para la ejecución de la obra.

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

Necesidad: Se requiere realizar la adquisición de la tubería de alcantarillado necesaria para la construcción de un tramo de Interceptores-Colectores en el municipio de Samaná correspondientes a la ejecución de obras del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV de dicho municipio. Además de la tubería se deben adquirir los demás elementos necesarios para la correcta instalación y operación del alcantarillado (lubricante).

Conveniencia: Realizando la obra planteada, se estaría contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Samaná (Caldas), adicionalmente se esta avanzando en el cumplimiento del PSMV de Samaná y se estará avanzando hacia el logro de sanear una parte de los cuerpos de agua receptores del alcantarillado en dicho municipio.

Oportunidad: Para cumplir con este objetivo planteado, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. ha establecido y firmado con la corporación ambiental CORPOCALDAS el convenio interadministrativo número 0219 de 2020, con el fin de aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y de gestión, para continuar con el avance de las obras que hacen parte de los PSMV de los municipios donde EMPOCALDAS SA ESP presta el servicio de acueducto y alcantarillado en el Departamento de Caldas. El valor total del convenio firmado asciende a \$1,412,647,784,00, de los cuales, como se observa, una parte va dirigida a financiar el avance en las obras del PSMV de Samaná.

**REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**

Aspectos Técnicos del bien y/o servicio:

**ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

Tubería Alcantarillado Estructural Flexible.

La tubería a suministrar será para alcantarillado y el material será PVC.

La tubería de diámetro menor o igual a 20" (500 mm) será tubería de pared estructural, fabricada con doble extrusión, pared interior lisa y exterior corrugada. Sistema de unión mecánico, campana espigo con hidrosellos de caucho. Dicha tubería debe ser fabricada bajo las especificaciones de la Norma Técnica Colombiana NTC 3722.

Para las tuberías de diámetro igual o mayor a 24" se acepta bajo la norma NTC 5055, tubos y accesorios de PVC perfilados para uso en alcantarillado por gravedad.

La rigidez mínima para diámetros menores o iguales a 20" (500 mm) será de 57 PSI (8 kN/m2). La rigidez mínima para las tuberías de diámetro igual o mayor a 24" será de 28 PSI (4 kN/m2).

Todas las tuberías a suministrar deben poseer certificación de acuerdo con la Resolución 0501 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la que haga sus veces.

|  |          |                              |
|--|----------|------------------------------|
| Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas. | CÓDIGO   | NOMBRE                       |
|  | 40171500 | Tubos y tuberías comerciales |
|  |          |                              |

| Ítem | Código inventario | Descripción del bien o servicio      | unidad       | Cantidad |
|------|-------------------|--------------------------------------|--------------|----------|
| 1    | 14808             | Tubería PVC ALC UNION CAUCHO 12" S-8 | ml           | 216      |
| 3    | 12                | Lubricante para tubería              | tarro 500 gr | 2        |

#### EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica

La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, que ha suministrado tubería de alcantarillado de un diámetro de 12" o más en pvc, por un valor mayor o igual al presupuesto oficial en máximo tres contratos en los últimos 5 años.

El valor establecido en los certificados no será actualizado por ningún método.

#### SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

| Persona natural o Jurídica | Contacto          | Email                         | Teléfono   | Valor cotización |
|----------------------------|-------------------|-------------------------------|------------|------------------|
| PAVCO                      | Alejandro Morales | alejandromorales@mexichem.com | 3123320025 | 21.440.832       |
| GERFOR                     | Jhon Gedy         | jhon.florez@gerfor.com        | 3219388739 | 21.435.904       |
| <b>Presupuesto Oficial</b> |                   |                               |            | 21.435.904       |

Adjuntar soportes del precio del mercado

Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

#### PRESUPUESTO

| Vigencia actual (2020) | Vigencia futura (2021) | Total vigencias |
|------------------------|------------------------|-----------------|
| 21.435.904             | 0                      | 21.435.904      |

| Cod. Rubro       | Nombre rubro de apropiación                                   | Valor de la apropiación |
|------------------|---|-------------------------|
| 230101019805     | Convenio 0219 de 2020 CORPOCALDAS - PSMV Municipios de Caldas | 21.435.904              |
| <b>TOTAL CDP</b> |   | 21.435.904              |

#### LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?

| Consecutivo del proyecto | Nombre del Proyecto                              | Año de entrada en Operación | SI |
|--------------------------|--|-----------------------------|----|
| 105                      | Obras correspondientes al PSMV de Samaná Etapa 1 | 2019                        |    |

#### OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

| Obligación  | APLICA |
|---|--------|
| Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.  | Aplica |
| El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..   | Aplica |
| Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.   | Aplica |
| Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.   | Aplica |
| En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.  | Aplica |
| Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija. | Aplica |

|   |                       |   |                 |                          |        |           |
|---|-----------------------|---|-----------------|--------------------------|--------|-----------|
| En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.   |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.  |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.  |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.   |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV   |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:   |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Número de Identificación del tubo o Código de   | Número de certificado | Organismo de certificación del producto | Número del Lote | Fabricante de la tubería | NIT-DV |           |
|   |                       |   |                 |                          |        |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la columna "Número de certificado", se debe indicar el número de certificación de la tubería.</li> <li>- En la columna "Organismo de certificación del producto", se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería.</li> <li>- En la columna "Número del lote", Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.</li> <li>- En la columna "Fabricante de la tubería", se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.</li> <li>- En la columna "NIT-DV", se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.</li> </ul> |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.  |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.  |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |
| Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas   |                       |   |                 |                          |        | No aplica |
| Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.  |                       |   |                 |                          |        | No aplica |
| Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.  |                       |   |                 |                          |        | Aplica    |

#### OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

|  |  |
|--|--|
| El Contratista debe entregar en el plazo especificado los elementos solicitados.   |  |
| El Contratista, debe aplicar y Cumplir estrictamente las especificaciones técnicas propias de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para este tipo de Contratación, teniendo en cuenta los pliegos condiciones. |  |
|  |  |

#### OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

|   |  |        |
|---|--|--------|
| Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:  |  | APLICA |
| Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después. |  | Aplica |
| Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.                  |  | Aplica |

### LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución

Seccional de Empocaldas en el municipio de Samaná (Departamento de Caldas, Colombia). Contacto en la seccional: Administrador de la seccional: Luz Marina Restrepo. Dirección: CALLE 6 No. 8-19. Tel. 3217538992

Plazo de ejecución

Quince (15) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de inicio entre el supervisor del contrato y el proveedor, sin exceder el 31 de diciembre de 2020.

### FORMA DE PAGO

Forma de Pago

Una sola acta despues de ejecutada la entrega de los elementos previo acuerdo con el supervisor del contrato.

Condiciones para Pago

El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Informe de recibo de almacén.
3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.
4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.
5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

| Estampilla a descontar                              | APLICA    |
|---|-----------|
| Estampilla Pro Universidad (1%)                     | Aplica    |
| Estampilla Pro Desarrollo (2%)                      | Aplica    |
| Estampilla Pro Hospital (1%)                        | Aplica    |
| Estampilla Pro Adulto mayor (3%)                    | Aplica    |
| Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras | No aplica |

### ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

| Riesgo   |
|--|
| Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.   |
| Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes   |
| Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.   |
| Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P.. |
| Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.  |
| La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.  |

### SUPERVISIÓN

| Nombre del Supervisor Administrativo | Cargo del Supervisor                      |
|--------------------------------------|---|
| Luz Marina Reestrepo                 | Administrador Empocaldas Seccional Samaná |
| Nombre del Supervisor Técnico        | Cargo del Supervisor                      |
| Arlex Quintero                       | Ingeniero de Zona                         |

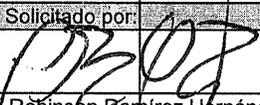
### GARANTÍAS

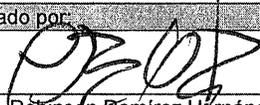
| Tipo de garantías   |  | APLICA    |
|---|--|-----------|
| Póliza de garantía de seriedad de la oferta.                        |  | Aplica    |
| Cumplimiento  |  | Aplica    |
| Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal         |  | Aplica    |
| Estabilidad y calidad de la obra                                    |  | No aplica |
| Responsabilidad civil extracontractual                              |  | Aplica    |
| Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados |  | Aplica    |
| Calidad   |  | No aplica |

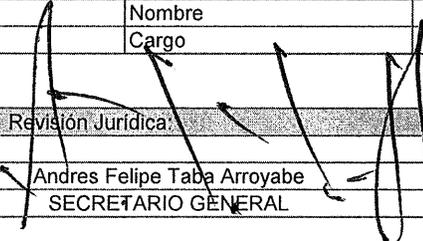
**TIPO DE CONTRATO**

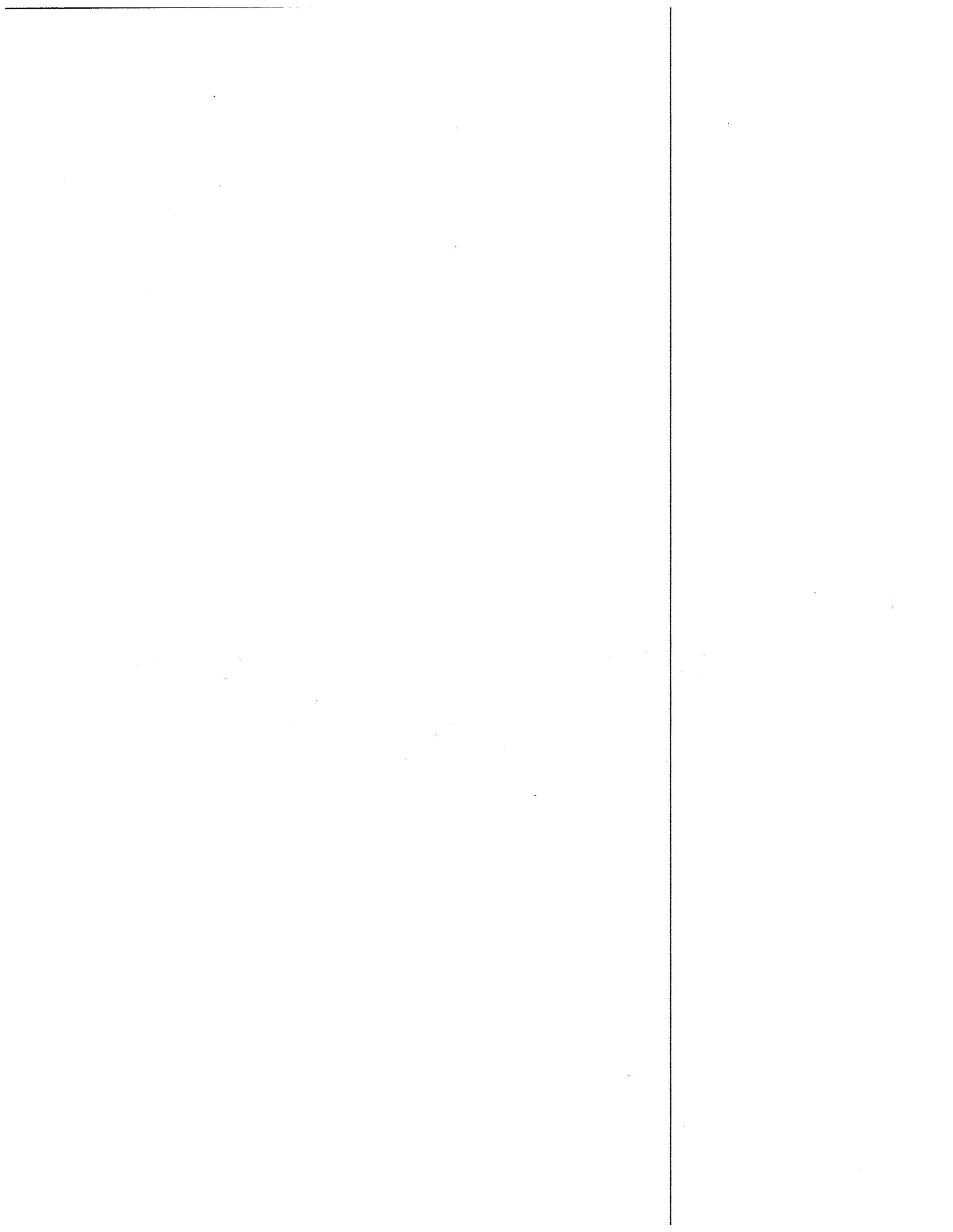
| Tipo de contrato              |  | APLICA    |
|-------------------------------|--|-----------|
| Suministros                   |  | Aplica    |
| Arrendamiento                 |  | No aplica |
| Obra                          |  | No aplica |
| Consultoría                   |  | No aplica |
| Prestación de Servicio        |  | No aplica |
| Interventoría                 |  | No aplica |
| Compra Venta                  |  | No aplica |
| Orden de compra o Servicio    |  | No aplica |
| Convenio Inter-Administrativo |  | No aplica |
| Contrato Inter-Administrativo |  | No aplica |
| Otro                          |  | No aplica |

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

| Solicitado por: |   |
|-----------------|---|
| Firma           |  |
| Nombre          | Robinson Ramirez Hernández  |
| Cargo           | Jefe Depto. Planeación y Proyectos  |

| Aprobado por: |   |
|---------------|---|
| Firma         |  |
| Nombre        | Robinson Ramirez Hernández  |
| Cargo         | Jefe Depto. Planeación y Proyectos  |

| Revisión Jurídica: |  |
|--------------------|--|
| Firma              |  |
| Nombre             | Andres Felipe Taba Arroyabe  |
| Cargo              | SECRETARIO GENERAL   |



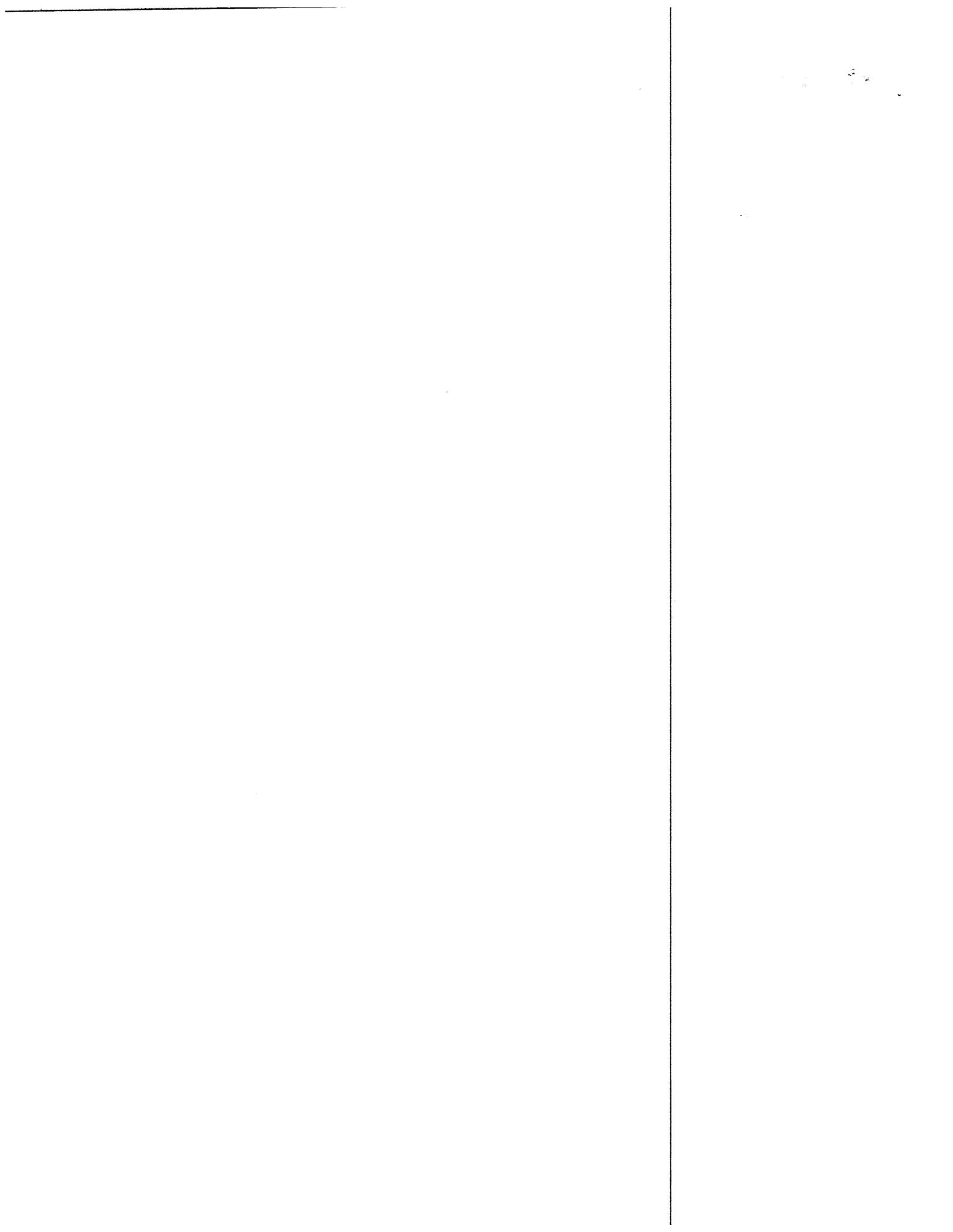
**EL JEFE DE SECCIÓN SUMINISTROS DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE  
CALDAS EMPOCALDAS S.A E.S.P.**

**CERTIFICA QUE:**

Una vez realizado el proceso de Conciliación de Inventarios basado en la información enviada por los Administradores de las Seccionales de la Empresa y los datos que reposan en el Software FORTUNER del 11 de diciembre de 2020, se encuentra existencias de las siguientes referencias:

**Producto : 1151812014808 - TUBERIA PVC ALC UNION CAUCHO 12" S-8**

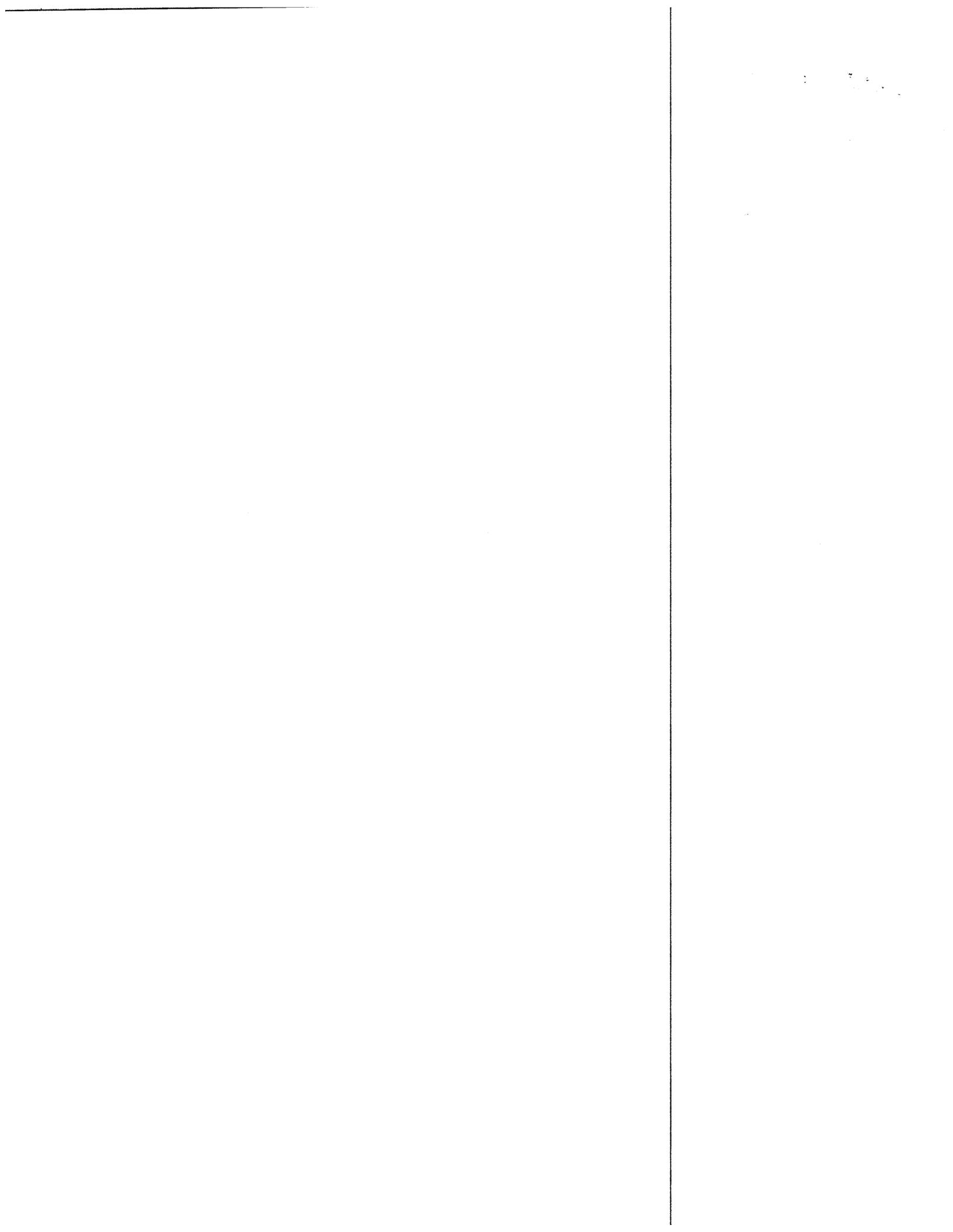
| Cod. | Nombre Sucursal | Bodega | Saldo  | Bodega | Saldo | Bodega | Saldo  |
|------|-----------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 01   | PRINCIPAL       | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 02   | AGUADAS         | 00     | 84.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 03   | ANSERMA         | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 96.00  |
| 04   | ARAUCA          | 00     | 12.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 05   | ARMA            | 00     | 6.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 06   | BELALCAZAR      | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 07   | CHINCHINA       | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 08   | FILADELFIA      | 00     | 12.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 09   | GUARINOCITO     | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 10   | KILOMETRO<br>41 | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 11   | DORADA          | 00     | 48.00  | 05     | 4.50  | 06     | 0.00   |
| 12   | MANZANARES      | 00     | 250.00 | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 13   | MARMATO         | 00     | 12.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 14   | MARQUETALIA     | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 15   | MARULANDA       | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 16   | NEIRA           | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 17   | PALESTINA       | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |
| 18   | RIOSUCIO        | 00     | 0.00   | 05     | 0.00  | 06     | 276.00 |
| 19   | RISARALDA       | 00     | 12.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00   |



|                             |          |    |              |    |      |    |        |
|-----------------------------|----------|----|--------------|----|------|----|--------|
| 20                          | SALAMINA | 00 | 0.00         | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| 21                          | SAMANA   | 00 | 4.00         | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| 22                          | SAN JOSE | 00 | 0.00         | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| 23                          | SUPIA    | 00 | 120.00       | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| 24                          | VICTORIA | 00 | 0.00         | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| 25                          | VITERBO  | 00 | 0.00         | 05 | 0.00 | 06 | 0.00   |
| <b>Saldo Total x Bodega</b> |          |    | 560.00       |    | 4.50 |    | 372.00 |
| <b>TOTAL</b>                |          |    | <b>936,5</b> |    |      |    |        |

**Producto: 7750201000012 - LUBRICANTE PARA TUBERIA**

| Cod. | Nombre Sucursal | Bodega | Saldo | Bodega | Saldo | Bodega | Saldo |
|------|-----------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 01   | PRINCIPAL       | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 02   | AGUADAS         | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 03   | ANSERMA         | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 04   | ARAUCA          | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 05   | ARMA            | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 06   | BELALCAZAR      | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 07   | CHINCHINA       | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 08   | FILADELFIA      | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 09   | GUARINOCITO     | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 10   | KILOMETRO 41    | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 11   | DORADA          | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 12   | MANZANARES      | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 13   | MARMATO         | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 14   | MARQUETALIA     | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 15   | MARULANDA       | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |
| 16   | NEIRA           | 00     | 0.00  | 05     | 0.00  | 06     | 0.00  |





**empocaldas**  
Construyendo juntos tu bienestar

Gobierno de  
**CALDAS**

**PRIMERO  
LA GENTE**

f @Empocaldas @empocaldas\_oficial

✉ empo@empocaldas.com.co

🌐 www.empocaldas.com.co

|                             |           |    |      |             |      |    |      |
|-----------------------------|-----------|----|------|-------------|------|----|------|
| 17                          | PALESTINA | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 18                          | RIOSUCIO  | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 19                          | RISARALDA | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 20                          | SALAMINA  | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 21                          | SAMANA    | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 22                          | SAN JOSE  | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 23                          | SUPIA     | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 24                          | VICTORIA  | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| 25                          | VITERBO   | 00 | 0.00 | 05          | 0.00 | 06 | 0.00 |
| <b>Saldo Total x Bodega</b> |           |    | 0.00 |             | 0.00 |    | 0.00 |
| <b>TOTAL</b>                |           |    |      | <b>0.00</b> |      |    |      |

Se identificaron existencias del siguiente suministro **Producto : 1151812014808-TUBERIA PVC ALC UNION CAUCHO 12" S-8**; sin embargo dichas existencias se encuentran con destinacion especifica en obras que adelanta EMPOCALDAS S.A. E.S.P. en las diferentes Seccionales.

Por lo anterior, es oportuno realizar la compra de los suministros mencionados.

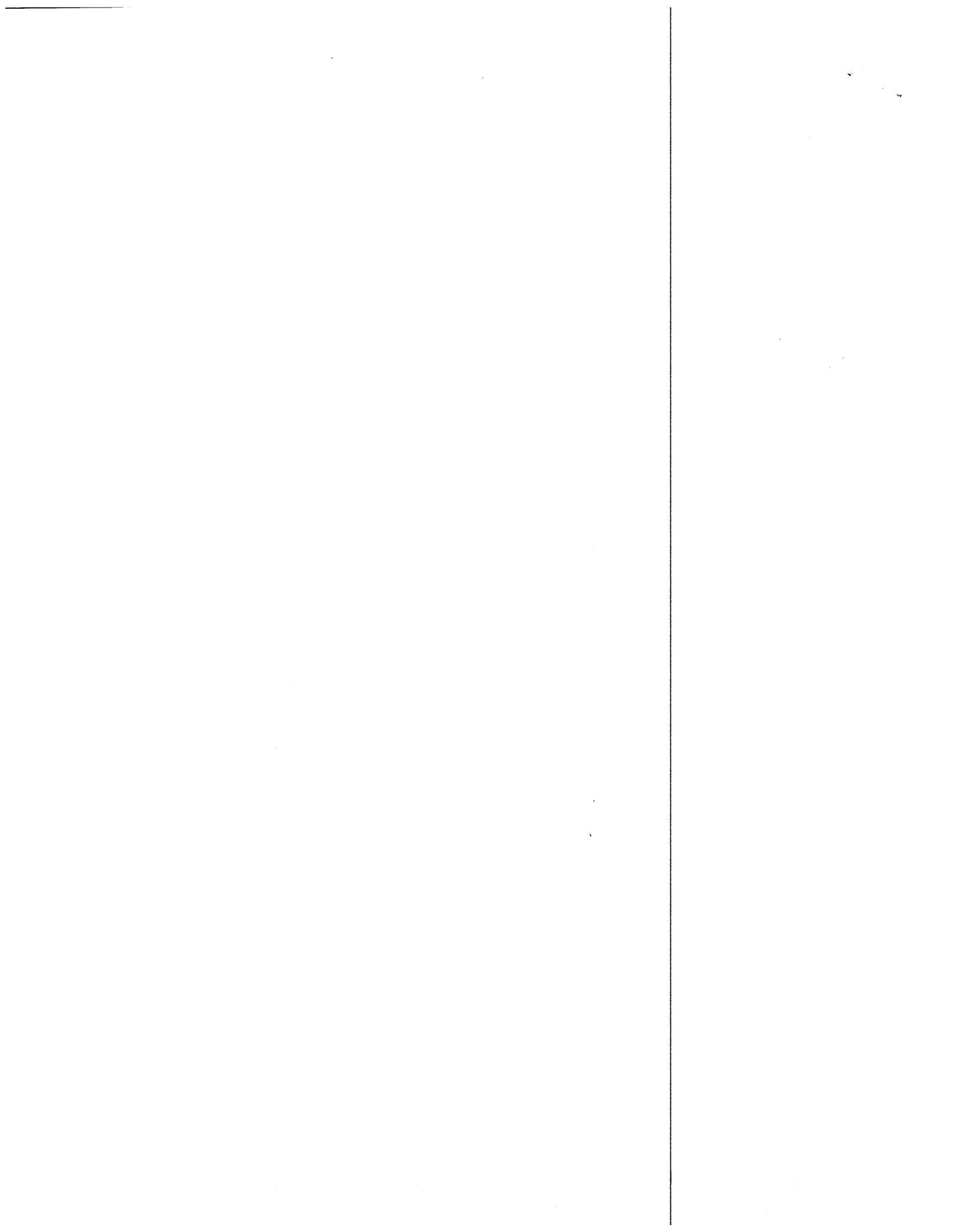
*Santiago López Díaz*  
**SANTIAGO LÓPEZ DÍAZ**  
**Jefe Sección Suministros**

*Luz Aydee Patiño Martínez*

Elaboró: Luz Aydee Patiño Martínez  
Auxiliar administrativa Sección Suministros



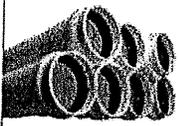
📍 Carrera 23 # 75-82 Manizales - Caldas  
☎ PBX: (+57) (6) 886 7080 NIT: 890.803.239-9



## BIAXIAL

### Sistema de Tuberías y Conexiones Presión

#### Tuberías

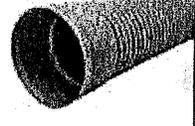
|  | Referencia | Diámetro pulg. | Unidad de empaque | Precio x tubo \$ |
|--|------------|----------------|-------------------|------------------|
| <b>Tramos de 6 metros PR - 200 psi</b><br>Presión de trabajo a 23°C<br> | 2905079    | 3              | 1 tubo            | 134.391          |
|  | 2900109    | 4              | 1 tubo            | 221.737          |
|  | 2900111    | 6              | 1 tubo            | 484.167          |
|  | 2900113    | 8              | 1 tubo            | 820.122          |
|  | 2900105    | 10             | 1 tubo            | 1.291.037        |
|  | 2900107    | 12             | 1 tubo            | 1.806.408        |
|  | 2900524    | 14             | 1 tubo            | 2.240.167        |
|  | 2905388    | 16             | 1 tubo            | 2.940.252        |
|  | 2905393    | 18             | 1 tubo            | 3.773.764        |
|  | 2905395    | 20             | 1 tubo            | 4.700.652        |

|  | Referencia | Diámetro pulg. | Unidad de empaque | Precio x tubo \$ |
|--|------------|----------------|-------------------|------------------|
| <b>Tramos de 6 metros PR - 160 psi</b><br>Presión de trabajo a 23°C<br> | 2905080    | 3              | 1 tubo            | 112.081          |
|  | 2900110    | 4              | 1 tubo            | 185.116          |
|  | 2900112    | 6              | 1 tubo            | 396.554          |
|  | 2900114    | 8              | 1 tubo            | 674.622          |
|  | 2900106    | 10             | 1 tubo            | 1.050.063        |
|  | 2900108    | 12             | 1 tubo            | 1.480.228        |
|  | 2900523    | 14             | 1 tubo            | 1.841.778        |
|  | 2905387    | 16             | 1 tubo            | 2.443.652        |
|  | 2905392    | 18             | 1 tubo            | 3.132.255        |
|  | 2905394    | 20             | 1 tubo            | 4.035.652        |

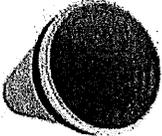
## NOVAFORT

### Sistema de Tuberías y Conexiones Alcantarillado Hermético

#### Tuberías

|  | Referencia | Diámetro mm-pulg. | Unidad de empaque | Precio x tubo \$ |
|--|------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>Tuberías Alcantarillado Novafort</b><br>Tramos de 6 metros<br> | 2900090    | 10 - 4            | 1 tubo            | 97.724           |
|  | 2900092    | 60 - 6            | 1 tubo            | 190.872          |
|  | 2900094    | 200 - 8           | 1 tubo            | 260.672          |
|  | 2900081    | 250 - 10          | 1 tubo            | 380.725          |
|  | 2900083    | 315 - 12          | 1 tubo            | 562.916          |
|  | 2902493    | 355 - 14          | 1 tubo            | 806.606          |
|  | 2900085    | 400 - 16          | 1 tubo            | 986.566          |
|  | 2900087    | 450 - 18          | 1 tubo            | 1.274.150        |
|  | 2900089    | 500 - 20          | 1 tubo            | 1.661.115        |

Referencia Diámetro mm-pulg. Unidad de empaque Precio x tubo \$

|  | Referencia | Diámetro mm-pulg. | Unidad de empaque | Precio x tubo \$ |
|--|------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>Tuberías Novafort</b><br>Tramos de 6.5 metros<br> | 2906313    | 24"               | 1 tubo            | 2.555.408        |
|  | 2900511    | 27"               | 1 tubo            | 2.931.221        |
|  | 2906378    | 30"               | 1 tubo            | 3.818.314        |
|  | 2904604    | 33"               | 1 tubo            | 4.867.148        |
|  | 2904605    | 36"               | 1 tubo            | 7.087.264        |
|  | 2905865    | 39"               | 1 tubo            | 9.482.458        |
| 2905866  | 42"        | 1 tubo            | 10.846.869        |                  |

|  | Referencia | Diámetro mm. | Unidad de empaque | Precio x tubo \$ |
|--|------------|--------------|-------------------|------------------|
| <b>Tubería S4 Plus</b><br> | 2900100    | 160          | 1 tubo            | 190.872          |
|  | 2900102    | 200          | 1 tubo            | 260.672          |
|  | 2902481    | 250          | 1 tubo            | 380.725          |
|  | 2902482    | 315          | 1 tubo            | 562.916          |
|  | 2902494    | 355          | 1 tubo            | 806.606          |
|  | 2902479    | 400          | 1 tubo            | 986.566          |

#### Conexiones

Referencia Diámetro mm. Unidad de empaque Precio x unidad \$

|   | Referencia | Diámetro mm. | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|---|------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>Conexiones Alcantarillado Novafort Uniones</b><br> | 2901576    | 110          | 1 ud.             | 11.272             |
|   | 2901577    | 160          | 1 ud.             | 27.312             |
|   | 2907997    | 200          | 1 ud.             | 45.845             |
|   | 2902914    | 250          | 1 ud.             | 130.219            |
|   | 2902917    | 315          | 1 ud.             | 222.807            |
|   | 2902490    | 355          | 1 ud.             | 295.753            |
|   | 2902921    | 400          | 1 ud.             | 339.703            |
|   | 2902924    | 450          | 1 ud.             | 357.325            |
|   | 2902926    | 500          | 1 ud.             | 401.450            |
|   | 2906753    | 24           | 1 ud.             | 474.443            |
|   | 2900517    | 27           | 1 ud.             | 511.322            |
|   | 2900518    | 30           | 1 ud.             | 666.527            |
|   | 2906333    | 33           | 1 ud.             | 1.928.815          |
|   | 2907224    | 36           | 1 ud.             | 2.907.087          |
|   | 2907225    | 39           | 1 ud.             | 3.771.588          |
|   | 2907299    | 42           | 1 ud.             | 3.982.785          |

|  | Referencia | Diámetro mm. | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|--|------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>Codos 90°</b><br> | 2901051    | 110          | 1 ud.             | 40.059             |
|  | 2901052    | 160          | 1 ud.             | 94.036             |

|  | Referencia | Diámetro mm. | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|--|------------|--------------|-------------------|--------------------|
| <b>Codos 45°</b><br> | 2901045    | 110          | 1 ud.             | 20.207             |
|  | 2901046    | 160          | 1 ud.             | 48.514             |



# LimpiaMax y SoldaMax PAVCO

## Funcionan porque Fusionan

### LIMPIADOR, SOLDADURAS Y LUBRICANTE

#### Limpiador Removedor



| Referencia | Cantidad      | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|------------|---------------|-------------------|--------------------|
| 2902735    | 28 gr (1/128) | 60 ud             | 3.001              |
| 2902738    | 56 gr (1/64)  | 30 ud             | 4.303              |
| 2902736    | 112 gr (1/32) | 30 ud             | 7.928              |
| 2902739    | 300 gr (1/8)  | 24 ud             | 24.700             |
| 2902737    | 760 gr (1/4)  | 12 ud             | 45.447             |

#### Soldamax PVC LOW VOC



| Referencia | Cantidad    | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|
| 2909997    | (1/128) Gal | 60 ud             | 5.353              |
| 2909999    | (1/64) Gal  | 30 ud             | 10.484             |
| 2909998    | (1/32) Gal  | 30 ud             | 17.950             |
| 2910002    | (1/16) Gal  | 36 ud             | 30.107             |
| 2910001    | (1/8) Gal   | 24 ud             | 48.704             |
| 2910000    | (1/4) Gals  | 12 ud             | 94.254             |

#### Hotpro CPVC LOW VOC

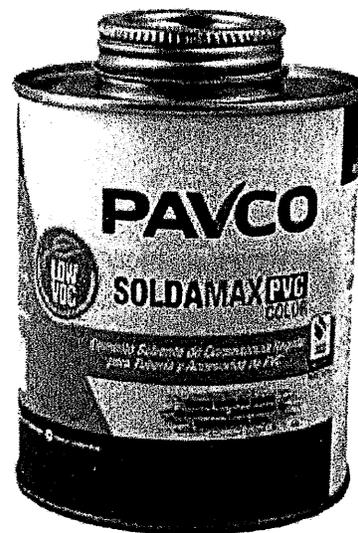


| Referencia | Cantidad    | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|
| 2909942    | (1/128) Gal | 60 ud             | 5.585              |
| 2909944    | (1/64) Gal  | 30 ud             | 12.334             |
| 2909943    | (1/32) Gal  | 30 ud             | 20.865             |
| 2909923    | (1/16) Gal  | 36 ud             | 33.999             |
| 2909922    | (1/8) Gal   | 24 ud             | 56.335             |
| 2909921    | (1/4) Gal   | 12 ud             | 101.061            |

#### Lubricante (Tarro)



| Referencia | Cantidad | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|------------|----------|-------------------|--------------------|
| 2902743    | 500 gr   | 12 ud             | 20.790             |
| 2902741    | 4 kg.    | 1 ud              | 158.410            |

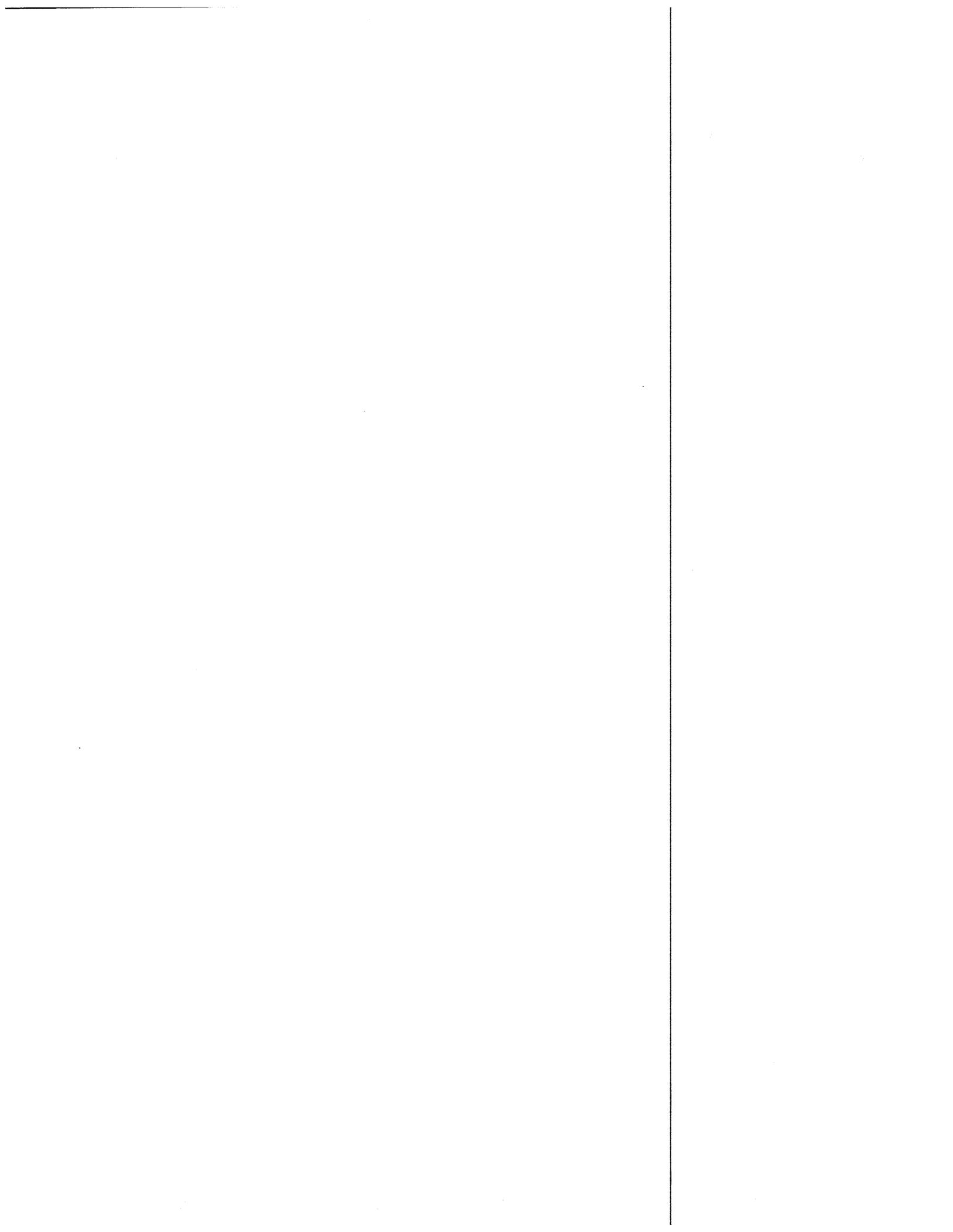


Marca verde los puntos de soldadura para facilitar la inspección en obra

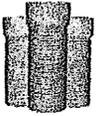
#### Soldamax PVC Color LOW VOC

| Referencia | Cantidad    | Unidad de empaque | Precio x unidad \$ |
|------------|-------------|-------------------|--------------------|
| 2910003    | (1/128) Gal | 60 ud             | 5.353              |
| 2910005    | (1/8) Gal   | 24 ud             | 48.704             |
| 2910004    | (1/4) Gal   | 12 ud             | 94.254             |

\*ESTOS PRECIOS ESTÁN SUJETOS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO



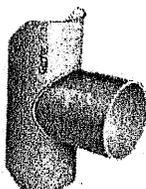
## Tubería Alcantarillado Doble Pared

| Nombre producto   | Código       | Diámetro mm/pul | P. sin IVA   | P. con IVA   | U/E |
|---|--------------|-----------------|--------------|--------------|-----|
| Tubería Corrugada Alcantarillado RS8 6 mts.  | 100450       | 110 mm - 4"     | \$ 82.105    | \$ 97.705    | 1   |
|   | 100447       | 160 mm - 6"     | \$ 160.367   | \$ 190.837   | 1   |
|   | 100448       | 200 mm - 8"     | \$ 218.366   | \$ 259.856   | 1   |
|   | 100449       | 250 mm - 10"    | \$ 319.874   | \$ 380.650   | 1   |
|   | 100454       | 315 mm - 12"    | \$ 472.947   | \$ 562.807   | 1   |
|   | 100465       | 355 mm - 14"    | \$ 676.531   | \$ 805.072   | 1   |
|   | 100455       | 400 mm - 16"    | \$ 828.883   | \$ 986.371   | 1   |
|   | 100466       | 450 mm - 18"    | \$ 1.070.501 | \$ 1.273.896 | 1   |
| 100456  | 500 mm - 20" | \$ 1.395.617    | \$ 1.660.784 | 1            |     |
| Tubería Corrugada Alcantarillado RS4 6 mts.  | 100460       | 110 mm - 4"     | \$ 82.105    | \$ 97.705    | 1   |
|   | 100461       | 160 mm - 6"     | \$ 160.367   | \$ 190.837   | 1   |
|   | 100462       | 200 mm - 8"     | \$ 218.366   | \$ 259.856   | 1   |
|   | 100463       | 250 mm - 10"    | \$ 319.874   | \$ 380.650   | 1   |
|   | 100464       | 315 mm - 12"    | \$ 472.947   | \$ 562.807   | 1   |
| Tubería Corrugada Alcantarillado 6,5 mts.   | 100499       | 600 mm - 24"    | \$ 2.146.975 | \$ 2.554.900 | 1   |
|   | 100479       | 685 mm - 27"    | \$ 2.461.677 | \$ 2.929.396 | 1   |
|   | 100501       | 700 mm - 30"    | \$ 3.206.983 | \$ 3.816.310 | 1   |
|   | 100485       | 800 mm - 33"    | \$ 3.974.580 | \$ 4.729.750 | 1   |
|   | 100486       | 900 mm - 36"    | \$ 5.786.984 | \$ 6.886.511 | 1   |

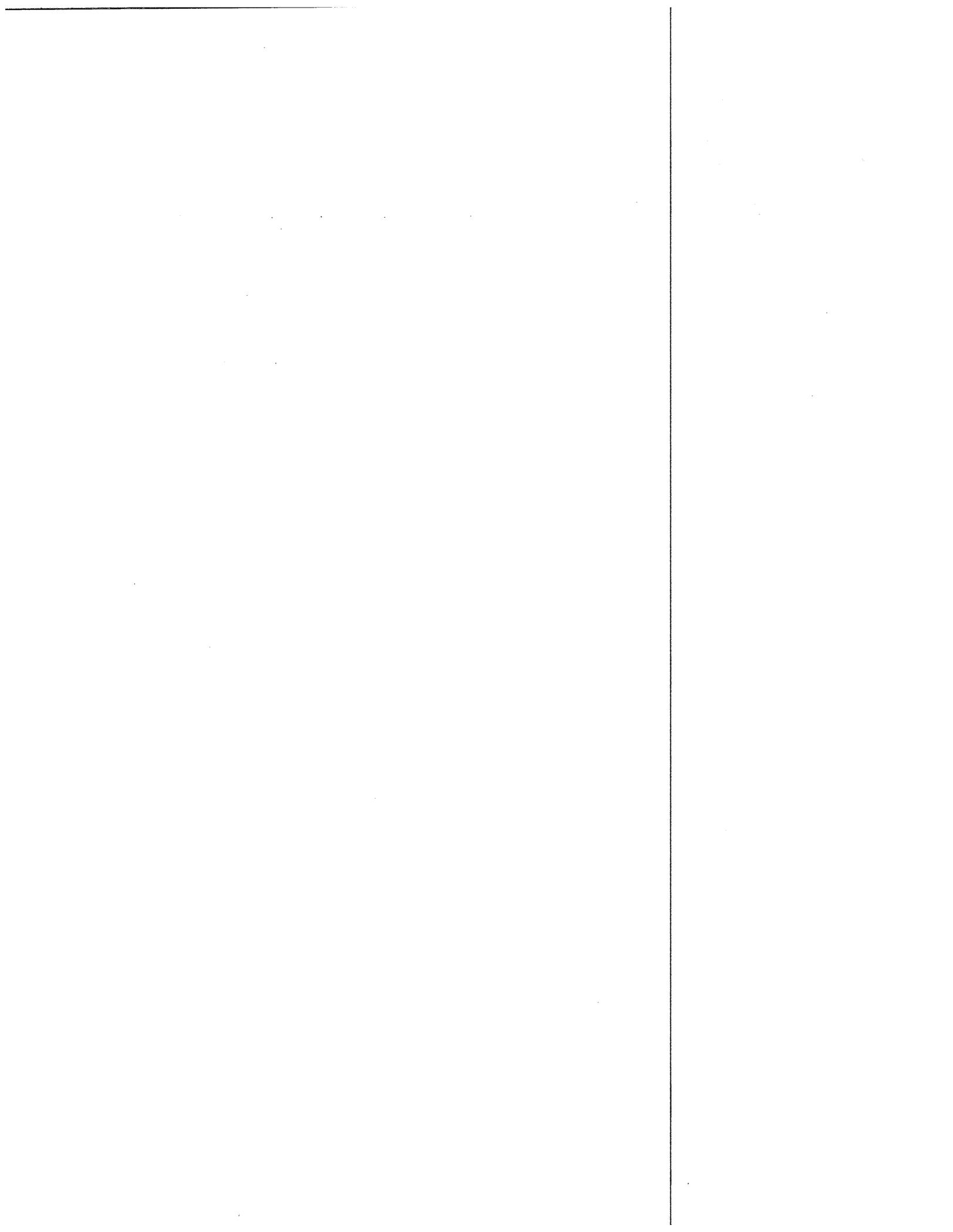
● Se mantiene código anterior del producto hasta nuevo aviso

## Accesorios Alcantarillado Doble Pared

| Nombre producto  | Código  | Diámetro    | P. sin IVA   | P. con IVA   | U/E |
|--|---------|-------------|--------------|--------------|-----|
| Adaptador     | 100070  | 4" X 110 mm | \$ 9.883     | \$ 11.761    | 1   |
|  | 100055  | 6"-160 mm   | \$ 25.859    | \$ 30.772    | 1   |
|  | 100056  | 8"-200 mm   | \$ 124.001   | \$ 147.561   | 1   |
| Codo 90°      | 100069  | 110 mm      | \$ 33.645    | \$ 40.038    | 1   |
|  | 100881  | 160 mm      | \$ 79.008    | \$ 94.020    | 1   |
|  | 100047  | 200 mm      | \$ 119.004   | \$ 141.615   | 1   |
|  | 100048  | 250 mm      | \$ 227.572   | \$ 270.811   | 1   |
|  | 100049  | 315 mm      | \$ 348.569   | \$ 414.797   | 1   |
|  | 100060  | 355 mm      | \$ 853.204   | \$ 1.015.312 | 1   |
|  | •304904 | 400 mm      | \$ 1.299.718 | \$ 1.546.664 | 1   |
|  | •304905 | 450 mm      | \$ 1.299.718 | \$ 1.546.664 | 1   |
| Codo 45°      | 100075  | 110 mm      | \$ 16.963    | \$ 20.186    | 1   |
|  | 100084  | 160 mm      | \$ 40.674    | \$ 48.402    | 1   |
|  | 100044  | 200 mm      | \$ 117.079   | \$ 139.324   | 1   |
|  | 100045  | 250 mm      | \$ 226.807   | \$ 269.901   | 1   |
|  | 100046  | 315 mm      | \$ 348.569   | \$ 414.797   | 1   |
|  | •304897 | 355 mm      | \$ 683.067   | \$ 812.850   | 1   |
|  | •304898 | 400 mm      | \$ 956.295   | \$ 1.137.991 | 1   |
|  | •304899 | 450 mm      | \$ 1.338.813 | \$ 1.593.188 | 1   |
| Sello correa  | 420066  | 110 mm      | \$ 1.965     | \$ 2.338     | 1   |
|  | 420137  | 160 mm      | \$ 3.190     | \$ 3.796     | 1   |
|  | 420087  | 200 mm      | \$ 5.768     | \$ 6.864     | 1   |
|  | 420113  | 250 mm      | \$ 10.079    | \$ 11.994    | 1   |
|  | 420088  | 315 mm      | \$ 21.137    | \$ 25.153    | 1   |
|  | 420100  | 355 mm      | \$ 22.200    | \$ 26.418    | 1   |

| Nombre producto  | Código    | Diámetro   | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|--|-----------|------------|------------|------------|-----|
| Sello Corma  | 420089    | 400 mm     | \$ 43.064  | \$ 51.246  | 1   |
|  | 420101    | 450 mm     | \$ 62.263  | \$ 74.093  | 1   |
|  | 420090    | 500 mm     | \$ 70.044  | \$ 83.352  | 1   |
|  | 420097    | 24"        | \$ 78.392  | \$ 93.286  | 1   |
|  | 420163    | 27"        | \$ 117.464 | \$ 139.782 | 1   |
|  | 420098    | 30"        | \$ 141.035 | \$ 167.832 | 1   |
|  | 420167    | 36"        | \$ 146.194 | \$ 173.971 | 1   |
| Silla Tee  | 100018    | 160 X 110  | \$ 56.724  | \$ 67.502  | 1   |
|  | •304853   | 160 X 160  | \$ 56.724  | \$ 67.502  | 1   |
|  | 100017    | 200 X 110  | \$ 69.477  | \$ 82.678  | 1   |
|  | 100016    | 200 X 160  | \$ 69.477  | \$ 82.678  | 1   |
|  | 100010    | 250 X 110  | \$ 80.562  | \$ 95.869  | 1   |
|  | 100015    | 250 X 160  | \$ 80.562  | \$ 95.869  | 1   |
|  | 100037    | 250 X 200  | \$ 102.845 | \$ 122.386 | 1   |
|  | 100038    | 315 X 110  | \$ 124.899 | \$ 148.630 | 1   |
|  | 100014    | 315 X 160  | \$ 124.899 | \$ 148.630 | 1   |
|  | 100063    | 315 X 200  | \$ 168.845 | \$ 200.926 | 1   |
|  | •304879   | 315 X 250  | \$ 168.845 | \$ 200.926 | 1   |
|  | 100064    | 355 X 110  | \$ 168.845 | \$ 200.926 | 1   |
|  | 100026    | 355 X 160  | \$ 188.040 | \$ 223.767 | 1   |
|  | •304881   | 355 X 200  | \$ 188.040 | \$ 223.767 | 1   |
|  | 100028    | 400 X 110  | \$ 206.176 | \$ 245.349 | 1   |
|  | 100013    | 400 X 160  | \$ 206.176 | \$ 245.349 | 1   |
|  | 100039    | 400 X 200  | \$ 206.176 | \$ 245.349 | 1   |
|  | •304883   | 400 X 250  | \$ 206.176 | \$ 245.349 | 1   |
|  | 100012    | 450 X 160  | \$ 220.531 | \$ 262.432 | 1   |
|  | •304954   | 450 X 200  | \$ 214.361 | \$ 255.090 | 1   |
|  | 100011    | 500 X 160  | \$ 336.421 | \$ 400.341 | 1   |
|  | 100065    | 500 X 200  | \$ 437.033 | \$ 520.069 | 1   |
|  | 100040    | 24" X 160  | \$ 314.565 | \$ 374.332 | 1   |
|  | •304885   | 24" X 200  | \$ 344.429 | \$ 409.870 | 1   |
|  | 100062    | 27" X 160  | \$ 354.159 | \$ 421.449 | 1   |
| •304886  | 27" X 200 | \$ 354.159 | \$ 421.449 | 1          |     |
| 100041   | 30" X 160 | \$ 382.493 | \$ 455.166 | 1          |     |
| •304888  | 30" X 200 | \$ 382.493 | \$ 455.166 | 1          |     |
| 100042   | 33" X 160 | \$ 413.091 | \$ 491.578 | 1          |     |
| •304890  | 33" X 200 | \$ 413.091 | \$ 491.578 | 1          |     |
| 100043   | 36" X 160 | \$ 446.139 | \$ 530.905 | 1          |     |
| •304955  | 36" X 250 | \$ 446.139 | \$ 530.905 | 1          |     |
| •304956  | 36" X 315 | \$ 446.139 | \$ 530.905 | 1          |     |

● Se mantiene código anterior del producto hasta nuevo aviso



# Línea Solventes y Pegantes



\*Lista de precios base de Gerfor a sus clientes, sugerida al cliente final. Precios sujetos a cambios sin previo aviso

## Soldadura PVC CEMENTO Solvente

| Nombre producto | Código  | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|---------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | *101028 | 1/4          | \$ 75.217  | \$ 89.508  | 12  |
|                 | *101029 | 1/8          | \$ 38.868  | \$ 46.253  | 24  |
|                 | *101030 | 1/16         | \$ 24.027  | \$ 28.592  | 36  |
|                 | *101031 | 1/32         | \$ 14.321  | \$ 17.042  | 48  |
|                 | 101032  | 1/64         | \$ 8.366   | \$ 9.956   | 40  |
|                 | 101033  | 1/128        | \$ 4.269   | \$ 5.080   | 60  |

## Soldadura color verde PVC

| Nombre producto | Código  | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|---------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | *101047 | 1/4          | \$ 75.217  | \$ 89.508  | 12  |
|                 | *101048 | 1/8          | \$ 38.868  | \$ 46.253  | 24  |
|                 | *101049 | 1/16         | \$ 24.027  | \$ 28.592  | 36  |
|                 | *101045 | 1/32         | \$ 14.321  | \$ 17.042  | 48  |
|                 | 101046  | 1/64         | \$ 8.366   | \$ 9.956   | 40  |
|                 | 101050  | 1/128        | \$ 4.269   | \$ 5.080   | 60  |

## Soldadura CPVC CEMENTO Solvente

| Nombre producto | Código  | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|---------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | *101034 | 1/4          | \$ 80.647  | \$ 95.970  | 12  |
|                 | *101035 | 1/8          | \$ 44.956  | \$ 53.498  | 24  |
|                 | *101036 | 1/16         | \$ 27.134  | \$ 32.289  | 36  |
|                 | *101037 | 1/32         | \$ 16.639  | \$ 19.800  | 48  |
|                 | 101038  | 1/64         | \$ 9.821   | \$ 11.687  | 40  |
|                 | 101039  | 1/128        | \$ 4.450   | \$ 5.296   | 60  |

## Adhesivo

| Nombre producto | Código | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|--------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | 200097 | 310 ml       | \$ 47.570  | \$ 56.608  | 1   |
|                 | 200081 | 160 ml       | \$ 19.231  | \$ 22.885  | 1   |

## Limpiador PVC - CPVC

| Nombre producto | Código | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|--------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | 101040 | 1/4          | \$ 36.268  | \$ 43.159  | 12  |
|                 | 101041 | 12 onzas     | \$ 19.701  | \$ 23.444  | 24  |
|                 | 101042 | 1/32         | \$ 6.320   | \$ 7.521   | 48  |
|                 | 101043 | 1/64         | \$ 3.431   | \$ 4.083   | 40  |
|                 | 101044 | 1/128        | \$ 2.393   | \$ 2.848   | 60  |

## Lubricante

| Nombre producto | Código | Presentación | P. sin IVA | P. con IVA | U/E |
|-----------------|--------|--------------|------------|------------|-----|
|                 | 200098 | 500 gr.      | \$ 17.141  | \$ 20.398  | 1   |

\* Incluye aplicador



