CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

NP	SANITARIO ECOCLEAN BLANCO CORONA	UN	$ 400.948
NP	GRIFERIA LAVAMANOS	UN	$ 185.900

Cordialmente,

CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

Elaboró: C.S.P.B
Revisó: Y.L.G.Q

104

CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

Radicado Nº **E-2019-102935**
Fecha 19-06-2019 - 11:08
Folios 3 Anexos
Radicador JESSICA CARDENAS FIESCO - 5310
Destino 4300 - DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co opción CONSULTA TRÁMITE con el codigo de verificación. NAQ8R

Bogotá D.C, junio 18 de 2019

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE EDUCACIÓN
Atención: Dr. Jhonny Éduard Padilla
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos SED(DCCEE).
Bogotá D.C.

Referencia: **No contrato CO1.PCCNTR.883202/19**
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO.

Asunto: RESPUESTA A COMUNICADO S-2019-110803 OBSERVACIONES TECNICAS COLEGIO PALESTINA

Respetada Ingeniera:

Por medio de la presente se da respuesta a las observaciones entregadas en comunicado de la referencia.

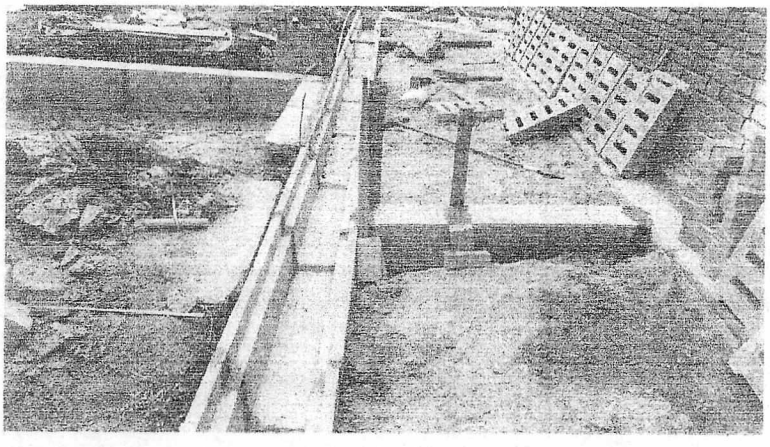
En cuanto a los criterios técnicos y los procesos constructivos desarrollados para la construcción de los senderos peatonales en adoquín, esta interventoría de acuerdo a su función de vigilancia técnica y en base a los procesos de calidad de los mismos realizo constantemente mediciones, verificaciones y correcciones pertinentes, por lo cual y de acuerdo a las observaciones de la comunidad y supervisión, que ya habían sido identificadas previamente por esta interventoría, se hizo replanteo de la pendiente transversal del área de adoquín en la zona occidental para mejorar la transitabilidad peatonal de la misma, garantizando de esta manera la estabilidad de la obra, así mismo se verifico el sello de arena y la compactación de la base para evitar lavado de finos y asentamientos como se evidencia en el siguiente registro fotográfico

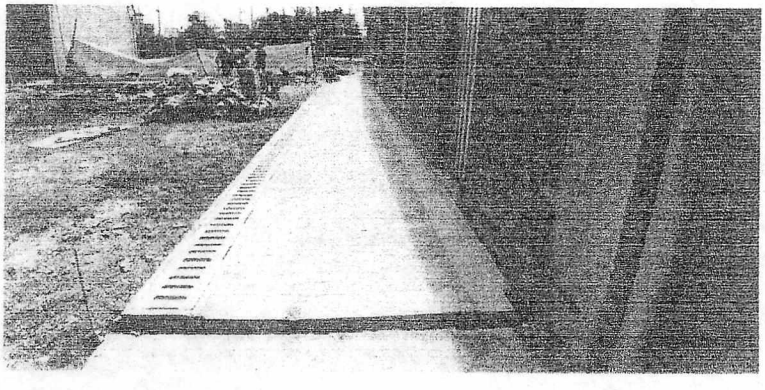
CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2



Replanteo de zona adoquín para disminuir pendiente



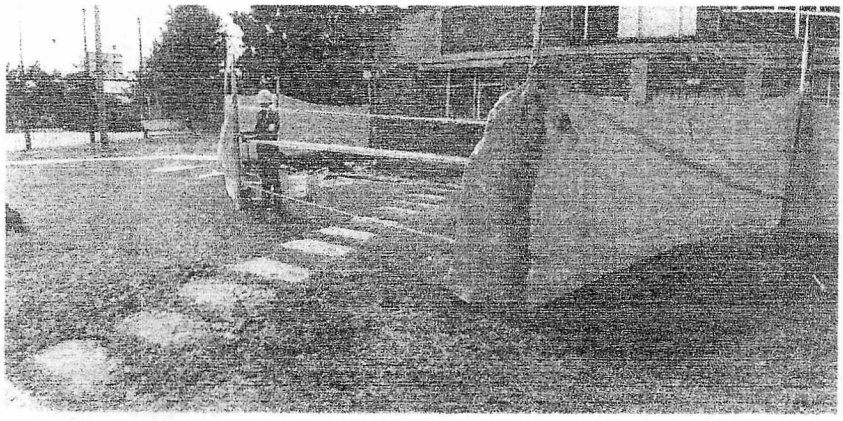


Se replantea pendiente al 2% para mejor transitabilidad peatonal

CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

En cuanto a la señalización de las áreas se requirió al contratista para que mantenga las áreas con el cerramiento correspondiente todo el tiempo que las actividades se estén ejecutando.



Cordialmente.

CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

Elaboró: C.S.P.B
Revisó: Y.L.G.Q

CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

Bogotá D.C, JUNIO 17 de 2019

R&M-SED-CM014-021-2019

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE EDUCACIÓN
Atención: Dr Jhonny Eduard Padilla
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos SED(DCCEE).
Bogotá D.C.

Referencia: **SED-CM-A-DCCEE-014-2019**

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO. GRUPO 3

Asunto: **Acta parcial No. 1 de obra**

Respetado Ingeniero:

Por medio de la presente me permito anexar los documentos pertinentes para Acta N.° 1 correspondiente al corte del 13 de mayo del 2019 al 12 de junio del 2019 del contrato de obra 881341 del 2019 para su trámite pertinente.

- Factura N° 1
- Acta de Pago mensual de Obra.
- Memorias de calculo
- Informe Mensual Técnico N °1
- Certificación Parafiscales
- Certificación del Revisor Fiscal
- Certificación Bancaria
- RUT
- RIT
- Documento de conformación del consorcio

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría de Educación
Radicado N° **E-2019-102160**
Fecha 18-06-2019 - 10:26
Folios: 12 Anexos:
Radicador: CLAUDIA PATRICIA RIVERA GARCIA - 5310
Destino: 4300 - DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co opción CONSULTA TRÁMITE con el codigo de verificación: **S7PX3**

CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

Bogotá D.C, Junio 17 de 2019

R&M-SED-CM014-021-2019

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE EDUCACION
Atención: Dr Jhonny Eduard Padilla
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos SED(DCCEE).
Av El Dorado 66-63
Bogotá D.C.

Referencia: **No contrato CO1.PCCNTR.883202/19**
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO.

Asunto: **Acta parcial No. 2 de interventoría**

Respetado arquitecto:

Por medio de la presente me permito anexar los documentos pertinentes para Acta N° 2 correspondiente al periodo del 02 de Junio de 2019, para su trámite pertinente.

- Factura N° A 1493
- Acta de Pago mensual de Interventoría.
- FURC
- Formato de Actualización de Datos
- Certificación Parafiscales
- Planillas Pago Seguridad Social
- RUT
- RIT
- Resolución Facturación
- Certificación Bancaria
- CD – Archivo- Acta Parcial

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Radicado N° **E-2019-102154**
Fecha 18-06-2019 - 10:22
Folios 15 Anexos 1CD
Radicador JESSICA CARDENAS FIESCO - 5310
Destino 4300 - DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co opción CONSULTA TRÁMITE con el código de verificación AZCT8

Cordialmente,

CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S
Elaboró: C.S.P.B
Revisó: Y.L.G.Q
Adjunto: Folios.

CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S

NIT. No. 830.028.126-2

Bogotá D.C, Junio 17 de 2019

R&M-SED-CM014-020-2019

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE EDUCACION
Atención: Dr Jhonny Eduard Padilla
Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos SED(DCCEE).
Av El Dorado 66-63
Bogotá D.C.

Referencia: **No contrato CO1.PCCNTR.883202/19**
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO.

Asunto: **Acta parcial No. 1 de interventoría**

Respetado arquitecto:

Por medio de la presente me permito anexar los documentos pertinentes para Acta N° 1 correspondiente al periodo del 03 de Mayo al 02 de Junio de 2019, para su trámite pertinente.

- Factura N° A 1492
- Acta de Pago mensual de Interventoría.
- FURC
- Formato de Actualización de Datos
- Certificación Parafiscales
- Planillas Pago Seguridad Social
- RUT
- RIT
- Resolución Facturación
- Certificación Bancaria
- CD – Archivo- Acta Parcial

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría de Educación
Radicado N° **E-2019-102145**
Fecha 18-06-2019 10:18
Folios 15 Anexos 1CD
Radicador JESSICA CARDENAS FIESCO
Destino 4300 - DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS - 5310
Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co opción CONSULTA TRÁMITE con el código de verificación 7J5YM

Cordialmente,

CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S
Elaboró: C.S.P.B
Revisó: Y.L.G.Q
Adjunto: Folios. 15

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

110

Radicado Nº S-2019-120119
Fecha: 25-06-2019 - 08:58
Folios 14 Anexos
Radicador: ADRIANA MARCELA VELANDIA - 4800
Destino: RYM CONSTRUCCIONES
Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co opción CONSULTA TRÁMITE con el código de verificación UDFOV

Bogotá D.C., 21 de junio de 2019.

Ingeniero
CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.
CARRERA 38A No. 25-58
Tel. 2 697927
Ciudad

Ref. ITEM NO PREVISTO CONTRATO DE OBRA No. 881341 de 2019.
E-2019-94019 del 05-06-2019.

Respetado Ingeniero.

En atención a la solicitud de la referencia, nos permitimos hacer devolución de los análisis de precios unitarios no pactados en el contrato de obra No. 881341 de 2019 cuyo objeto es **"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO"**, señalando, que esta revisión se realizó teniendo en cuenta la información suministrada por la interventoría, quien tiene la supervisión técnica, administrativa, financiera, jurídica y ambiental del contrato de obra de la referencia, y quien tendrá la responsabilidad de verificar la pertinencia de la ejecución de las actividades y cantidades, como de la documentación allegada la cual debe ser acorde a la realidad del proyecto. Así mismo, la supervisión solicita que la interventoría de obra informe si la inclusión de estos ítem nuevos, no previstos, adicionales, o complementarios, no modifican el valor inicial del contrato, como resultado del balanceo o compensación de los ítems contractuales, así como del alcance técnico del objeto del contrato.

Es importante señalar, que el presente documento no reemplaza la labor contratada con los contratistas e interventores, quienes tienen la obligación de evaluar, analizar y soportar bajo el soporte técnico caso por caso en los términos pactados contractualmente.

Por último, se informa que en el momento de presentarse la cuenta y se incluyan estos ítems, se deberá anexar el acta de fijación de precios y la justificación técnica la cual debe ser firmada por el contratista y la interventoría de obra.

Ccordialmente,

JOHNNY EDWARD PADILLA ARIZA
Supervisor Contrato de Interventoría No. CO1.PCCNTR.883202 de 2019
Director de Construcción y Conservación
de Establecimientos Educativos

Se anexa lo anunciado

Elaboró. Ing. Adriana M. Velandia B. – Supervisora de Apoyo DCCEE
Revisó. Dra. Ida Marcela Dickson Barrera – Abogada DCCEE

111

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACION

RADICACION CORRESPONDENCIA	
No. Radicación	I-2019-51728
Fecha	20/6/2019
No. Referencia	I-2019-47424

Bogotá D.C., 20 de junio de 2019

MEMORANDO

PARA: ADRIANA MARCELA VELANDIA
Apoyo Supervisor Contrato

DE: LUIS GABRIEL ERAZO AVELLA
Coordinador Estudios Previos y Evaluación

ASUNTO Memorando de respuesta a la solicitud I-2019-47424 revisión ítems no previstos contrato 881341 de 2019. **"ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACION Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO".**

En atención a la solicitud referenciada en el asunto y una vez revisados los análisis de precios unitarios de actividades no previstas, allegados por el contratista de obra los cuales fueron aprobados por la interventoría R y M Construcciones e Interventorias SAS, quien ejerce la supervisión técnica, administrativa y financiera del contrato de obra y revisados por la supervisión del contrato de interventoria y una vez aclaradas las observaciones realizadas por el Grupo de Estudios previos, se llevó a cabo la revisión, concluyendo lo siguiente:

Actividades de obra con las cuales la SED está de acuerdo con el valor unitario, debido a que se encuentran incluidos en el LISTADO SED, por cuanto se encuentran dentro de los precios actuales de mercado:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO APROBADO
27.5	DESMONTE DE CABLEADO DETERIORADO EXISTENTE EN CABLE 1/0 (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL A SITIO AUTORIZADO)	M	3.500
27.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO # 1/0 AEREO	M	33.185

Actividades de obra con las cuales la SED está en desacuerdo con el valor unitario, por cuanto **NO** se encuentran dentro de los precios actuales de mercado. Por lo cual la SED procede a la determinación de los mismos:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR UNITARIO	
			INICIAL CONTRATISTA	APROBADO ESTUDIOS PREVIOS
27.1	RECOMPACTACION DE BASE GRANULAR EXISTENTE (INCLUYE MAQUINARIA, EQUIPO Y MANO DE OBRA)	M2	8.570	6.982

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL				FECHA
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	RECOMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR EXISTENTE (INCLUYE MAQUINARIA, EQUIPO Y MANO DE OBRA)				UNIDAD: M2
ITEM:	27.1	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	934

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
0			0		$ 0,00	$ 0,00
				SUB-TOTAL		$ 0,00

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100007	Oficial+Seg Social	JR	0,018		$70.000,00	$ 1.260,00
100008	Ayudante+Seg Social	JR	0,018		$51.000,00	$ 918,00
				SUB -TOTAL		$ 2.178,00

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
100060	Transporte	VJ	0,002		$420.000,00	$ 840,00
				SUB -TOTAL		$ 840,00

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100016	Herramienta Menor	DD	0,0673		$10.000,00	$ 673,00
100219	Vibrocompactador de 3 ton	HR	0,1284		$38.000,00	$ 4.879,00
				SUB -TOTAL		$ 5.552,00

PRECIO UNITARIO	8.570,00

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO			FECHA	
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	DADO EN CONCRETO PARA PEDESTAL DE BANDERAS				UNIDAD: UN
ITEM:	27.2	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	2

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100099	Acero de 60000 psi	KG	16		$ 2.626,00	$ 42.016,00
2654	Concreto de 3000 PSI (210N) Bombeado	M3	0,16		$ 450.000,00	$ 72.000,00
525	PUNTILLA 2" CON CABEZA	LB	1		$ 2.530,00	$ 2.530,00
100158	Formaleta de madera en super T y/o metalica	JUEGO	0,3		$ 200.000,00	$ 60.000,00
100246	Sika Anchorfix 4 dos cartuchos	CARTU	1		$ 59.900,00	$ 59.900,00
101133	Tubo Cerramiento negro 1 1/2" x2.5mm x6m	UN	0,5		$ 64.900,00	$ 32.450,00
				SUB-TOTAL		$ 268.896,00

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100007	Oficial+Seg Social	JR	0,5		$70.000,00	$ 35.000,00
100008	Ayudante+Seg Social	JR	0,5		$51.000,00	$ 25.500,00
				SUB -TOTAL		$ 60.500,00

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
				SUB -TOTAL		$ 0,00

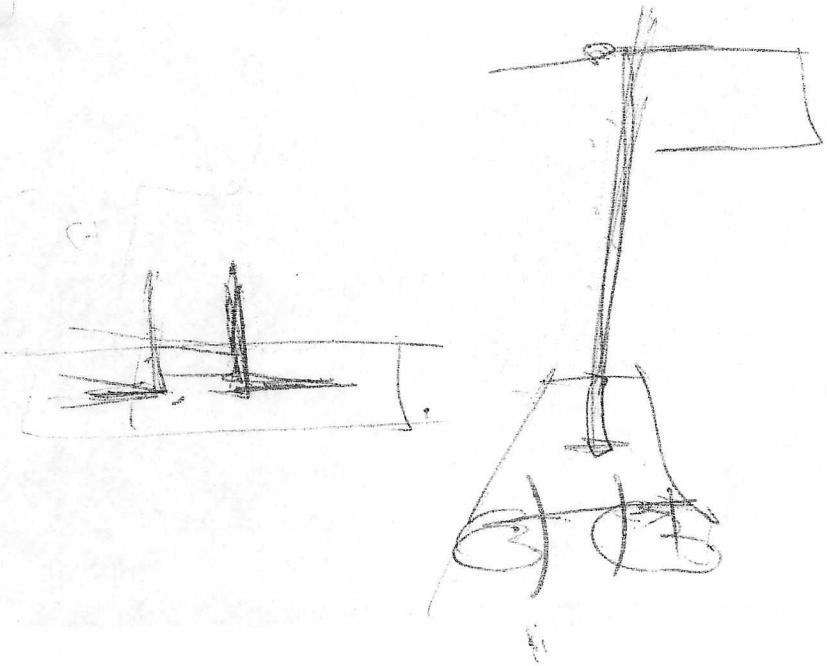
EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100016	Herramienta Menor	DD	2,7474		$10.000,00	$ 27.474,00
				SUB -TOTAL		$ 27.474,00

PRECIO UNITARIO	356.870,00

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA:	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TERMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO			FECHA	
REGIONAL:	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	DESMONTE E INSTALACIÓN DE TANQUES (CUATRO TANQUE DE AGUA POTABLE DE 2000 LT)				UNIDAD: GL
ITEM:	27.3	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	1

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100549	Valvula universal rosacada PVC 1/2"	UN	4		$ 32.000,00	$ 128.000,00
100566	Accesorio de PVC-P para tub de 1/2 / y 3/4	UN	4		$ 3.500,00	$ 14.000,00
100991	Tubo PVC PAVCO 1/2"	UN	1		$ 18.500,00	$ 18.500,00
100993	Tubo PVC PAVCO 2 "	m	1		$ 15.000,00	$ 15.000,00
100372	Accesorio de PVC-P 2"	UN	1		$ 6.800,00	$ 6.800,00
841	Soldadura de PVC Liquida 1/4 gal	UN	0,2		$ 57.000,00	$ 11.400,00
1286	LIMPIADOR PVC x 1/4	UN	0,2		$ 28.450,00	$ 5.690,00
				SUB-TOTAL		**$ 199.390,00**

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100008	Ayudante+Seg Social	JR	2		$51.000,00	$ 102.000,00
100007	Oficial+Seg Social	JR	2		$70.000,00	$ 140.000,00
				SUB -TOTAL		**$ 242.000,00**

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
				SUB -TOTAL		**$ 0,00**

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100016	Herramienta Menor	DD	0,2		$10.000,00	$ 2.000,00
				SUB -TOTAL		**$ 2.000,00**

PRECIO UNITARIO	443.390,00

Ing. Augusto José García Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO				FECHA
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	DESMONTE E INSTALACIÓN DE TANQUES (CUATRO TANQUE DE AGUA POTABLE DE 2000 LT)				UNIDAD: GL
ITEM:	27.3	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	1

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100549	Registro de Bola PVC 1 1/2"	UN	1		$ 100.000,00	$ 100.000,00
100566	Accesorio de PVC-P 1 1/2"	UN	5		$ 5.200,00	$ 26.000,00
100991	Tubo PVC PAVCO 1 1/2" 6M	UN	3		$ 48.441,00	$ 145.323,00
100993	Tubo PVC PAVCO 2 " 6M	UN	1		$ 74.282,00	$ 74.282,00
100372	Accesorio de PVC-P 2"	UN	4		$ 6.800,00	$ 27.200,00
841	Soldadura de PVC Liquida 1/4 gal	UN	0,2		$ 57.000,00	$ 11.400,00
1286	LIMPIADOR PVC x 1/4	UN	0,2		$ 28.450,00	$ 5.690,00
				SUB-TOTAL		**$ 389.895,00**

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100008	Ayudante+Seg Social	JR	2		$51.000,00	$ 102.000,00
100007	Oficial+Seg Social	JR	2		$70.000,00	$ 140.000,00
				SUB -TOTAL		**$ 242.000,00**

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
				SUB -TOTAL		**$ 0,00**

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100016	Herramienta Menor	DD	1,6805		$10.000,00	$ 16.805,00
				SUB -TOTAL		**$ 16.805,00**

PRECIO UNITARIO	**648.700,00**

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO				FECHA
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESON EN STARON MEDIDAS (3,60mts X 0,50mts) CON CINCO (5) POCETAS DE LAVAMANOS DE DIAMETRO 40 cm INCLUYE SOPORTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO				UNIDAD: UN
ITEM:	27.4	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	1

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100531	Soporte Metalico Pie de Amigo	UN	5		$ 13.000,00	$ 65.000,00
101149	Meson en Resina Acrilica Staron Medidas 3.60 x 0.5	UN	1		$ 6.224.714,00	$ 6.224.714,00
				SUB-TOTAL		**$ 6.289.714,00**

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100007	Oficial+Seg Social	JR	1,5		$70.000,00	$ 105.000,00
100008	Ayudante+Seg Social	JR	1,5		$51.000,00	$ 76.500,00
100006	Maestro General + Seg Social	JR	1,5		$105.000,00	$ 157.500,00
				SUB -TOTAL		**$ 339.000,00**

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
100060	Transporte	VJ	0,2143		$420.000,00	$ 90.006,00
				SUB -TOTAL		**$ 90.006,00**

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
				SUB -TOTAL		**$ 0,00**

PRECIO UNITARIO	**6.718.720,00**

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

Diseño Superficies Sólidas

NIT 900.272.443-0
www.inspireforms.com

COTIZACIÓN Nº 3912

Bogotá, 23 Mayo 2019

CLIENTE: **GMA CONSTRUCCIONES LTDA**
DIR. PROY: **Arq. LUIS CARLOS OBANDO** PROYECTO: **BAÑO INFANTIL COLEGIO**

Elaborar, suministrar meson para baño infantil, faldon de 250H milimetros, salpicaderos de 100H milimetros, pocetas lavamanos modelo Dome o Tecno de diametro 320x120H milimetros, en materiales Granato, Corian y Staron de 12 milimetros, color Naranja, según diseño y estructura metalica de soporte.

						Staron - California Poppy	
NUM	**DESCRIPCION**					**VALOR UNIT.**	**VL TOTAL**
1	Meson de 3600x500F milimetros con cinco pocetas lavamanos.	1				5.720.000,00	5.720.000,00
		SUBTOTAL					5.720.000,00
		IVA 19%					1.086.800,00
		TOTAL					***6.806.800,00***

Forma de pago: 70 % de anticipo y 30% contra entrega.
Validez oferta: Con TRM hasta $ 3.400.00.
T de entrega: 15 días habiles despues de confirmados anticipo, orden de compra y medidas.
Garantía M O: 2 años por transformación si conserva el correcto y buen uso de la superficie.
* Cualquier cambio o modificación respecto a los planos puede generar variación en la cotización.
* Esta cotización **NO INCLUYE** soportes, instalaciones eléctricas o hidráulicas.

Cordialmente,

JOSE MILTON MONTAÑO
Gerente General

MARMOBI S.A.S

NIT 901.057.351-4

CARRERA 7C 145- 15 OFF 502 Bogotá Colombia

mármobi

PROFORMA 1905012-1

FECHA 23-may-19

PARA:	GMA	OFICINA:	
NIT		OBRA:	
CONTACTO			
TEL			

DESCRIPCION	UBICACION	REF	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	TARIFA	IMPORTE
SUMINISTRO, FABRICACION DE SUPERFICIES EN **STARON NARANJA**. ESPECIFICACIONES ANCHO HASTA 50 CM, BABERO DE 25 CM 10 CM, INCLUYE TODAS LAS PERFORACIONES PARA ACCESORIOS.		SUPERFICIE	ML	3,6	$ 722.628	$ 2.601.461
	BAÑOS					
LAVABOS INTEGRADOS EN **STARON NARANJA** INCLUIDO EN SUPERFICIES, 45 CM DE DIAMETRO PROFUNDIDAD DE 15 CM SEGÚN DETALLE Y ESPEFICICACIONES, INCLUYE PERFORACIONES Y ADECUACION A SUPERFICIES.		POZUELO	C/U	5	$ 494.619	$ 2.473.095
						$ 5.074.556

SUBTOTAL	$	5.074.556
	$	-
	$	-
	$	-
IVA 19%	$	964.166
TOTAL	$	**6.038.721**

El PRECIO NO INCLUYE: Instalaciones electricas e hidraulicas y especificaciones no contempladas en esta cotización.

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO 60% ANTICIPO RESTANTES CONTRA CORTES DE OBRA

TIEMPOS DE ENTREGA DE ACUERDO A PROGRAMACION DE OBRA.

RECOMENDACIONES PARA INSTALACIÓN: La obra debe garantizar el plomo, y escuadra de paredes. Se recomienda solicitar el servicio de toma medidas. En caso tal de no ser posible, la obra debe informar de fallas estructurales previas a la instalación.

Favor cancelar mediante sistema de recaudo BANCO DAVIVIENDA. CUENTA DE AHORROS No 0550485800021324 No. a nombre de MÁRMOBI S.A.S. SI PAGA EN CHEQUE, GIRAR A NOMBRE DE MÁRMOBI S.A.S CON CRUCE RESTRICTIVO "PÁGUESE AL PRIMER BENEFICIARIO UNICAMENTE.

diaquin
NIT. 860.036.688-2

Cra 111 #157A - 77 Int 2 Bogotá D.C.
(1) 6 84 4678 - 7 44 9908
(57) 305 811 1725 - 314 356 7432
info@diaquin.com

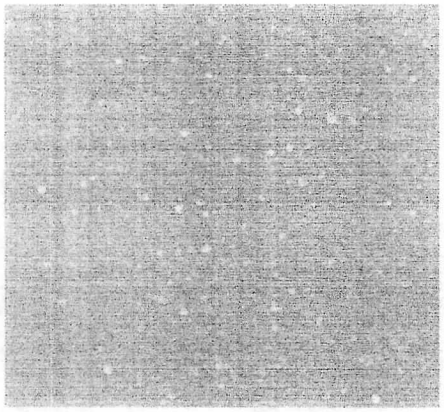
119

COTIZACION

Señores:	**GMA CONSTRUCCIONES LTDA**	**No.**	**18724**
Atn.	Arq Luis Carlos Obando	ref.	
Tel/Fax:	3024605637		
e-mail:	luis.obando@grupogma.com	FECHA:	23/05/2019
Ciudad:	Bogotá		

CANT.	DESCRIPCION	UNITARIO	TOTAL
1	**BAÑO NIÑOS STARON 3.60x0.50** Suminstro de superficie en resina acrilica staron california poppy s 12 mm naranja , salpicadero de 10 cms y babero de 25 cms 5 pocetas de 38 cms de diametro en resina acrilica color naranja. No incluye griferias	4.898.000	4.898.000

California Poppy(N)



SUBTOTAL	4.898.000
IVA 19%	930.620
TOTAL	**5.828.620**

MAS 19% IVA NO INCLUIDO
Forma de pago: 100% ANTICIPO
Entrega: 20 DIAS RECIBIDO ANTICIPO
Validez de la oferta: 30 DIAS

Elaborado por:
D.Int Xiomara Castellanos

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO				FECHA
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	DESMONTE DE CABLEADO DETERIORADO EXISTENTE EN CABLE 1/0 (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A SITIO AUTORIZADO)				UNIDAD: ML
ITEM:	27.5	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	450

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
0			0		$ 0,00	$ 0,00
			SUB-TOTAL			$ 0,00

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100046	M.O Electricista + seg social	JR	0,0177		$95.000,00	$ 1.681,00
			SUB -TOTAL			$ 1.681,00

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
			SUB -TOTAL			$ 0,00

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100215	Andamio Certificado Torre de 4 Secciones	SM	0,0014		$800.000,00	$ 1.120,00
100016	Herramienta Menor	DD	0,0699		$10.000,00	$ 699,00
			SUB -TOTAL			$ 1.819,00

PRECIO UNITARIO	3.500,00

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO				FECHA
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO # 1/0 AEREO				UNIDAD: ML
ITEM:	27.6	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	450

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100505	Cable 1/0 THHN	ML	1		$ 19.654,00	$ 19.654,00
				SUB-TOTAL		$ 19.654,00

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100046	M.O Electricista + seg social	JR	0,0666		$95.000,00	$ 6.327,00
				SUB -TOTAL		$ 6.327,00

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
100060	Transporte	VJ	0,0022		$420.000,00	$ 924,00
				SUB -TOTAL		$ 924,00

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100215	Andamio Certificado Torre de 4 Secciones	SM	0,0066		$800.000,00	$ 5.280,00
100016	Herramienta Menor	DD	0,1		$10.000,00	$ 1.000,00
				SUB -TOTAL		$ 6.280,00

PRECIO UNITARIO	$ 33.185,00

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

EIMPSA
Eléctricos Importados SA

SC 4992-1

GRANDES CONTRIBUYENTES (RESOLUCION No. 000076 -01-12-2016)
AGENTE RETENEDOR DEL IVA E ICA
Nit 800.008.151-2
Regimen Común 03226910

www.eimpsa.com

OFERTA DE VENTA

248345

Sr. (es)
Consorcio SED 9220

Fecha Oferta	22-may-2019
Validez de Oferta	22-jun-2019
Forma de Pago	Contado
Asesor Comercial	

8 Apreciado Cliente

#	Referencia	Descripcion	Fecha Entrega	Cant	Vr. Unit	Vr. Total
1	ATHHN/THWN	CABLE THHN/THWN-2 CT 1/0AWG NEGRO		50	19.037,00	951,850.00

OBSERVACIONES
entrega inmediata salvo venta previa

Subtotal	**951,850.00**
Descuento	0
Iva 19%	180,851.00
Total	**1,132,701.00**

NOTA:
Antes de confirmar la compra favor validar la disponibilidad de inventario con su Asesor Comercial.
EIMPSA Garantiza la Calidad, idoneidad, eficiencia y seguridad de los productos siempre y cuando se cumplan los parametros, recomendaciones y sugerencias de uso, manejo, instalacion y mantenimeinto informadas por asesores, para informacion sobre nuestras Politicas de garantía.

Edelco® S.A.S
Empresa Distribuidora de Electricos de Colombia

COTIZACION No. BTA 3887

Nit. 900.412.178-5

Cliente	GMA CONSTRUCCIONES LTDA
Nit	900212478 1
Direcci	CR 14 75 42 OF 2
Ciudad	Bogota D.C.
Teléfono	8052978
Asesor Comercial	ELIZABETH NÚÑEZ GUIO
Email Asesor	asesor8@edelco.co

Iva Régimen Comun - No Somos Grandes Contribuyentes
Autorretenedores del Impuesto CREE - Decreto 1828 del 27/08/2013
Actividad Ica 4752 Tarifa 6.9

Fecha de Cotización: 21 de Mayo de 2019

Forma de Pago: Credito

CODIGO INVENTARIO	DESCRIPCION	U/M	MARCA	REFERENCIA FABRICA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4893-41	CABLE AISLADO DE COBRE THHN AWG No.1/0	Und.	PROCABLES	-	50	14.957	747.850

Valor en Letras
OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M/CTE

Observaciones

SubTotal	747.850
Iva	142.091
Retefuente	0
Reteiva	0
Reteica	0
Total Cotización	889.941

FAVOR HACER SUS CONSIGNACIONES EN FORMATO RECAUDO NACIONAL A NOMBRE DE EDELCO S.A.S. BANCOLOMBIA CTE. No. 07966550272 BANCO DE BOGOTA CTE. No. 309031359

FIRMA AUTORIZADA | ACEPTADA | C.C. | FECHA

LA PRESENTE COTIZACION TIENE UNA VALIDEZ DE OCHO (8) DIAS CALENDARIO

pse Pagos seguros en linea Visita : www.edelco.co

- ORIGINAL -

SUMI RET LTDA

SUMINISTROS PARA REDES ELECTRICAS Y TELEFONICAS

NIT. 830.133.862-4

Transv. 93 No. 63 - 76 Int. 4
PBX: 4383838 FAX: 4302481
contacto@sumiret.com.co
www.sumiret.com.co
Bogota D.C. - Colombia

CERTIFICADO NÚMERO SC-0117
CIDET NTC-ISO 9001:2015

COTIZACION

31143

NOMBRE	GMA CONSTRUCCIONES LTDA
CONTACTO	STEFANY ROJAS LOPEZ
DIRECCION	CR 14 75 42 OF 2
TELEFONO	8052978
CIUDAD	Bogotá D.C

I.V.A. REGIMEN COMUN
NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES NI AUTORRETENEDORES

Actividad ICA Tarifa 11.04 x 1000

FECHA COTIZACION			FECHA VENCIMIENTO		
DD	MM	AAAA	DD	MM	AAAA
23	05	2019	23	05	2019

VENDEDOR	CARLOS FRANCISCO BOHORQUEZ		CONDICIONES DE PAGO
LUGAR DE ENTREGA			45 DIAS
TIEMPO DE ENTREGA	0 DIAS	FORMA DE PAGO	Cheque

Impreso por SUMI RET LTDA

CODIGO	DESCRIPCION	TOLERANCIA	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
000980	CABLE THHN/THWN 1/0 90°C 600V AISLADO CON PVC PROCABLES	0.00	450.00	15,555.00	6,999,750.00

ENTREGA 2 DIAS DESPUES DE GENERADA LA ORDEN DE COMPRA

Nota: Los materiales se cotizan de acuerdo a nuestra interpretación de las especificaciones y/o requerimientos suministrados por ustedes. Sin embargo, es responsabilidad del cliente revisar que lo cotizado se ajuste exactamente a sus necesidades.

SON: OCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTINUEVE MIL SETECIENTOS TRES PESOS CON CERO CENTAVOS MCTE

CARLOS BOHORQUEZ

FIRMA Y SELLO

OBSERVACIONES :

TOTAL BRUTO $	6,999,750.00
DESCTO. COMERCIAL $	0.00
SUBTOTAL $	6,999,750.00
I.V.A. 19% $	1,329,952.50
TOTAL NETO $	8,329,702.50
TOTAL $	8,329,703.00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OFERENTE:	CONSORCIO GMA - SED				
OBRA :	ADECUNTAR OBRAS DE ADECUACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FISICAS, ASI COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO			FECHA	
REGIONAL	BOGOTA	DEPARTAMENTO:		PAIS:	COLOMBIA
ACTIVIDAD:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE METALICO EN ANGULO DE 2" X 2" X 1/8", PARA ESTRUCTURA METALICA				UNIDAD: UN
ITEM:	27.12	DIAS DESARROLLO ACTIVIDAD		CANTIDAD	20

ALCANCE DE LA ACTIVIDAD:

MATERIALES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT		V/UNITARIO	V/TOTAL
100128	Tornillo con chazo	UN	2		$ 360,00	$ 720,00
100513	Soporte Metalico en U (estructura de Cubierta)	UN	1		$ 13.000,00	$ 13.000,00
105874	Sika Anchorfix 600 cc	UN	0,1002		$ 59.900,00	$ 6.000,00
				SUB-TOTAL		$ 19.720,00

MANO DE OBRA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100007	Oficial+Seg Social	JR	0,025		$70.000,00	$ 1.750,00
100008	Ayudante+Seg Social	JR	0,025		$51.000,00	$ 1.275,00
				SUB -TOTAL		$ 3.025,00

TRANSPORTE

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR/TOTAL
0			0		$0,00	$ 0,00
				SUB -TOTAL		$ 0,00

EQUIPO Y HERRAMIENTA

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	V/TOTAL
100016	Herramienta Menor	DD	0,4		$10.000,00	$ 4.000,00
				SUB -TOTAL		$ 4.000,00

PRECIO UNITARIO	26.745,00

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Director de Obra
CONSORCIO GMA - SED

Director de Interventoria
R&M Construcciones e Interventorias S.A.S

HOMECENTER

Categorías Proyectos e ideas Servicios

Sika anchorfix-4 600cc Sika



$ 59.900 UND

Cantidad

Agregar al carro

Calcule el valor de su cuota CMR N° de cuotas Valor de la cuota

Métodos de envío y retiro

- Envío a domicilio
- Retira tu compra en tienda
- Despacho gratis en tienda

127

CONSORCIO GMA-SED

GMA SED 0004

Bogotá DC, Junio 15 de 2019

Señores
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.
CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
CARRERA 38 A # 25 - 58

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. 881341 - 2019
ASUNTO: Radicación Actas de Vecindad

Cordial saludo,

De la manera más cordial nos permitimos hacer entrega de las ACTAS DE VECINDAD de los colegios Intervenidos en el contrato No. 881341 – 2019 , que tiene por objeto ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO correspondiente al Grupo No. 3 Engativá.

Se relaciona a continuación los documentos a entregar:

RELACIÓN DE DOCUMENTOS ADJUNTOS		
No.	DESCRIPCIÓN	FOLIOS
1	ACTA DE VECINDAD COLEGIO PALESTINA	02-07
2	ACTA DE VECINDAD COLEGIO TABORA	08-13
	ACTA DE VECINDAD COLEGIO FLORIDABLANCA	14-20
	TOTAL FOLIOS	20

Cordialmente,

ARQ. IVAN DARIO BOTERO O.
Coordinador de Proyectos
CONSORCIO GMA - SED
Cel. 310 2714997

EL RECIBIDO NO SIGNIFICA ACEPTACIÓN Y SE HACE PARA ESTUDIO

FECHA: 17/06/2019
HORA: 8:00
RECIBIDO POR: Esteban P.

00000001

95

CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 1 de 6

Acta No.1

PROYECTO: CONTRATO NO. 881341 DE 2019 "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO".
RESPONSABLE: CONSORCIO GMA – SED.

1. DATOS DEL PREDIO Y/O EDIFICACIÓN

Nombre Responsable predio: SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO SED
Tenencia: Propietario: X Arrendatario: Otro Cual? :
Dirección: Carrera 76 # 79-19
Teléfono:
Uso Actual: Institucional

1. Residencial	☐	4. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	5. Lote	☐
3. Institucional	■	6. Otros	☐

2. DESCRIPCION DEL ESTADO DEL PREDIO Y/O EDIFICACION AL MOMENTO DE INICIAR LA OBRA

El proyecto a realizar en el COLEGIO LA PALESTINA, se encuentra conformado por el edificio docente y estudiantil de dos pisos localizado en el costado oriental, al costado norte edificio administrativo rectoría-coordinación, al costado oriental se encuentran salones académicos y la zona de parqueaderos, y al costado sur zona verde.

1. Descripción de cubiertas:

- Edificio académico de dos pisos: Cubierta en asbesto – cemento sostenida por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.
- Aulas múltiples: Cubierta en lámina metálica color verde en buenas condiciones.
- Edificio Administrativo y salones académicos: Cubierta en asbesto cemento soportada por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.

2. Descripción de Muros: Se presentan agrietamientos considerables en el edificio docente y estudiantil tanto en el primero como en el segundo piso.
3. Se presentan en el exterior del edificio de docentes humedades y estuco desprendido, al igual que algunas fisuras y grietas en las vigas de cimentación exteriores.
4. Descripción de pisos exteriores: Se encuentran los pisos en pasillos y senderos en concreto en buenas condiciones. A la entrada de la sala interactiva, emisora escolar y sala de profesores se encuentra el enchape roto y desportillado previo a la ejecución de las actividades de obra.

De igual forma la caja de inspección que se encuentra en las afueras de tienda escolar presenta una fractura en la tapa superior.

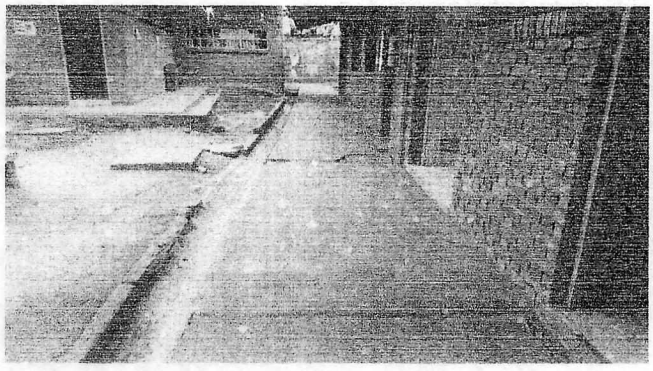
El andén peatonal en concreto que se encuentra entre la portería principal del colegio y el edificio administrativo rectoría-coordinación se encuentra en regulares condiciones por presentar considerables agrietamientos y fracturas.

3. REGISTRO FOTOGRAFICO

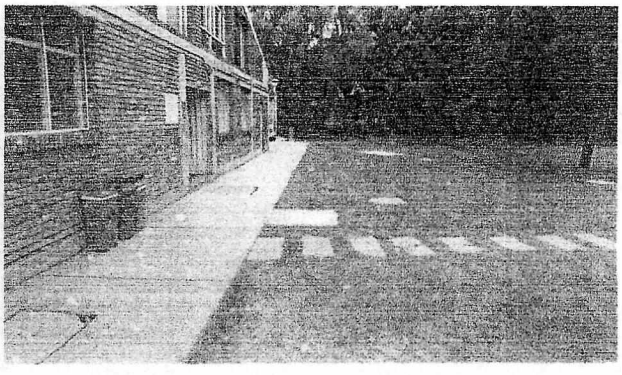
UBICACIÓN DEL ACTA DE VECINDAD



EDIFICIO DOCENTES



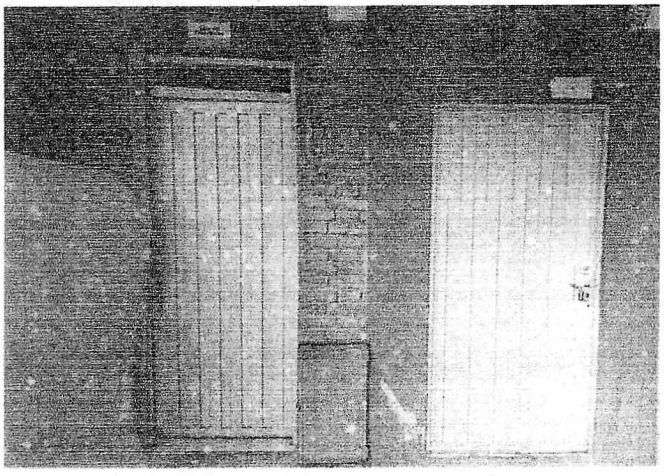
EDIFICIO DOCENTES - COSTADO NORTE

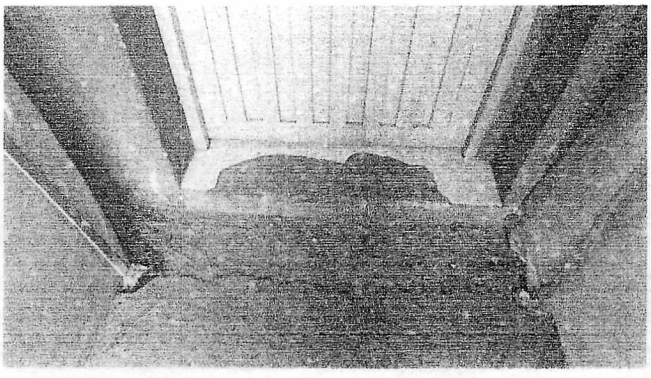


EDIFICIO DOCENTES – COSTADO OCCIDENTAL

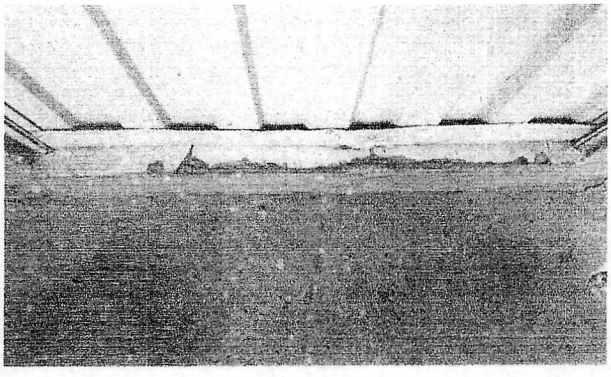
CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 3 de 6

ENCHAPES - ESTUCO - PINTURA EDIFICIO DE DOCENTES





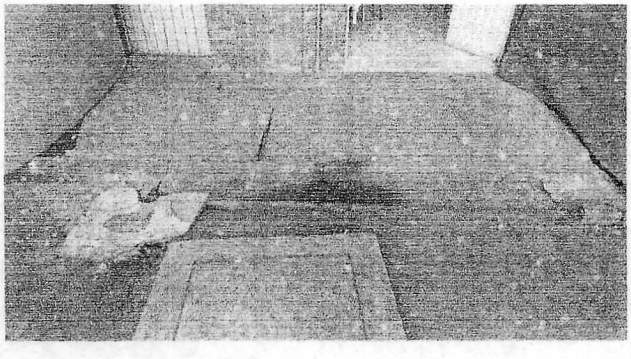
ENCHAPE ENTRADA – EMISORA ESCOLAR

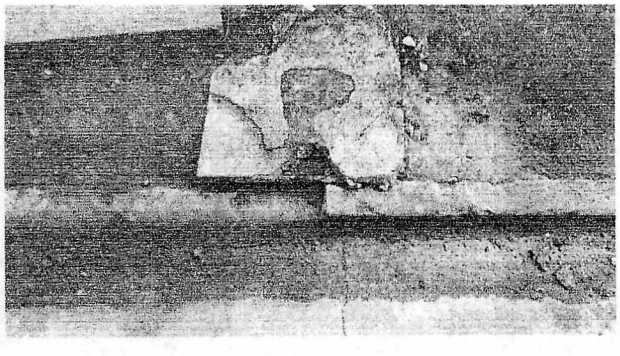


ENCHAPE ENTRADA – SALA DE PROFESORES

CAJA DE INSPECCIÓN

COSTADO NORTE EDIFICIO DE DOCENTES – FRENTE A TIENDA ESCOLAR

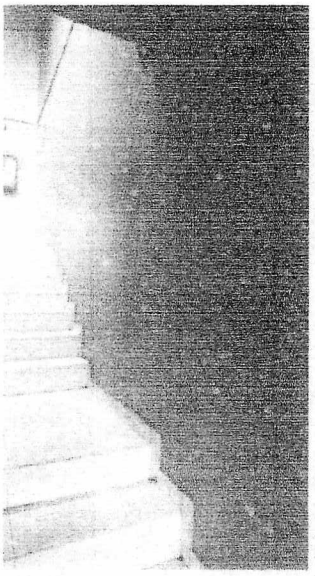


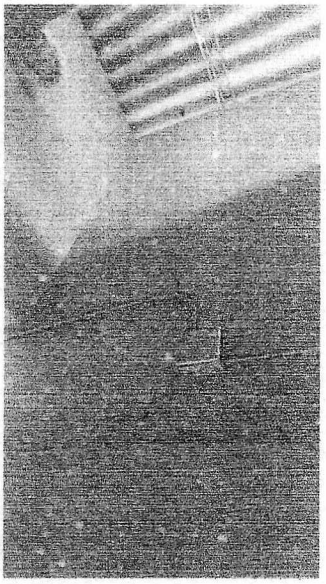


CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 4 de 6

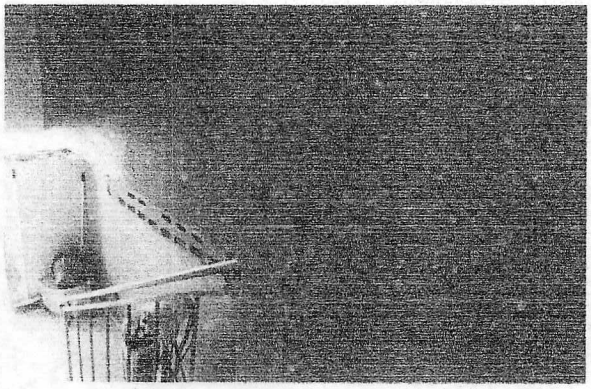
MUROS

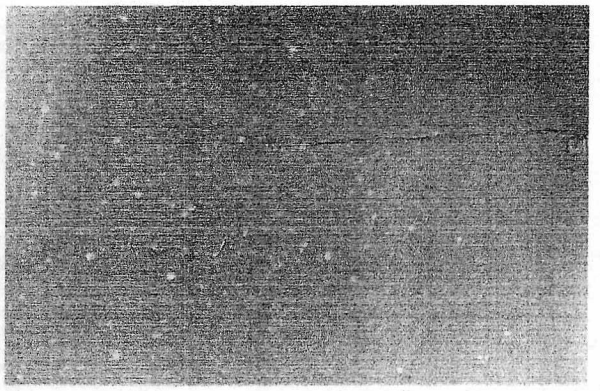
INTERIOR EDIFICIO DE DOCENTES







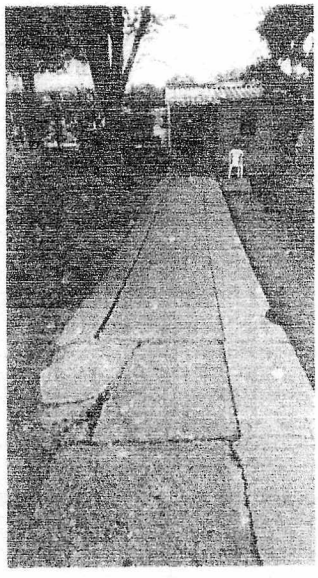


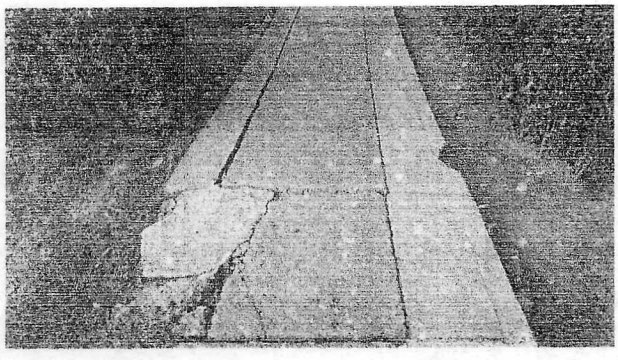


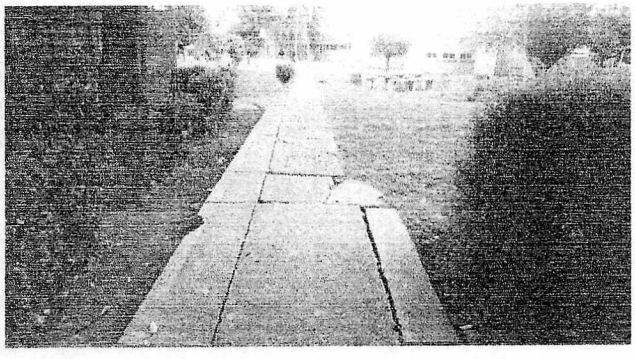
CONSORCIO GWA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 5 de 6

ANDÉN INTERIOR DEL COLEGIO

CONEXIÓN PORTERÍA – CANCHA DE JUEGOS







CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 6 de 6

4. PLAN DE MANEJO.

- El proyecto contará con cerramiento perimetral en las actividades a intervenir evitando que el polvo y partículas ingresen a las aulas y demás recintos del colegio.
- En la demolición y construcción de los andenes y senderos peatonales se informará con anticipación con el objetivo de realizar las actividades, y sus alrededores contarán con la logística de seguridad y señalización requerida para dicha actividad.
- Posterior a las demoliciones se realizará la inspección de las aulas y demás recintos del colegio verificando con ello si se han presentado afectaciones.

5. OBSERVACIONES GENERALES:

- En el acta de vecindad se adjunta en medio magnético el registro fotográfico respectivo.

FIRMAS:

FIRMA REPRESENTANTE FAC	FIRMA DE INTERVENTORIA	FIRMA REPRESENTANTE CONTRATISTA

CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 1 de 6
	Acta No.1	

PROYECTO: CONTRATO NO. 881341 DE 2019 "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO".
RESPONSABLE: CONSORCIO GMA – SED.

1. DATOS DEL PREDIO Y/O EDIFICACIÓN

Nombre Responsable predio: SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO SED
Tenencia: Propietario: X Arrendatario: Otro Cuál? :
Dirección: Carrera 74 B # 73 A-30
Teléfono:

Uso Actual: Institucional

1. Residencial	☐	4. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	5. Lote	☐
3. Institucional	■	6. Otros	☐

2. DESCRIPCION DEL ESTADO DEL PREDIO Y/O EDIFICACION AL MOMENTO DE INICIAR LA OBRA

El proyecto a realizar en el COLEGIO TABORA, se encuentra conformado en el costado sur por la planta administrativa que incluye portería, oficina de la rectoría y secretaría; al costado oriental esta el bloque de aulas compuesto de dos pisos; en el centro del colegio se localizada la cancha múltiple y al costado occidental se encuentra el parqueadero, zona verde y de juegos infantiles.

1. Descripción de cubiertas:
   - Planta administrativa y portería: Cubierta en asbesto – cemento soportada por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.
   - Bloque de salones académicos: Cubierta en asbesto cemento soportada por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.
2. Descripción de Muros: Se presentan agrietamientos y roturas de ladrillo a la entrada del baño a intervenir; en la planta administrativa a la entrada de la oficina de Rectoría encima del dintel se encuentra la mampostería fisura; de igual forma en el bloque de aulas del segundo piso se observa que las columnas que se encuentran a la salida del baño a intervenir poseen fisuras.

   Se presentan en el bloque de aulas del segundo piso humedades y estuco desprendido, al igual que algunas fisuras y grietas en la mampostería.

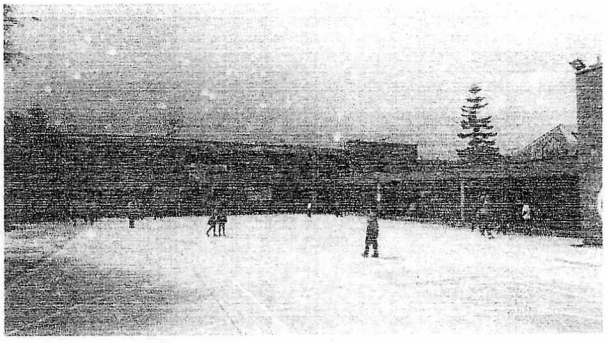
3. Descripción de pisos exteriores: En la entrada vehicular del Colegio Tabora se encuentra el asfalto y el andén en malas condiciones. El parqueadero del colegio se encuentra construido por losas de concreto las cuales presentas fisuras, desprendimientos de concreto y fracturas de las esquinas de las losas; iguales condiciones se presentan en la cancha múltiple y en el sendero peatonal costado norte localizado junto a esta cancha.
4. Descripción de pisos interiores:

   Se encuentran los pisos en pasillos y senderos en baldosa con algunas fisuras y desprendimientos de material en lo que se refiere a los corredores de la planta administrativa, entrada al colegio, zona de portería y pasillos del bloque de aulas conformado por los dos pisos.

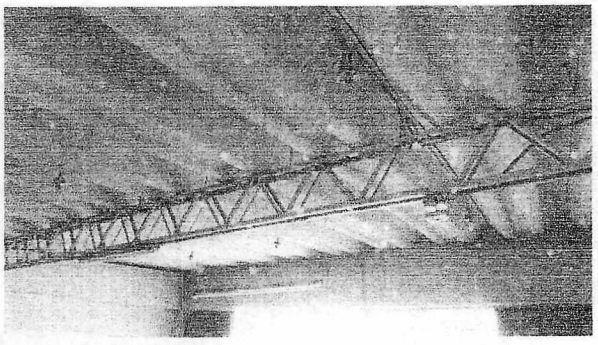
3. REGISTRO FOTOGRAFICO

ACTA DE VECINDAD

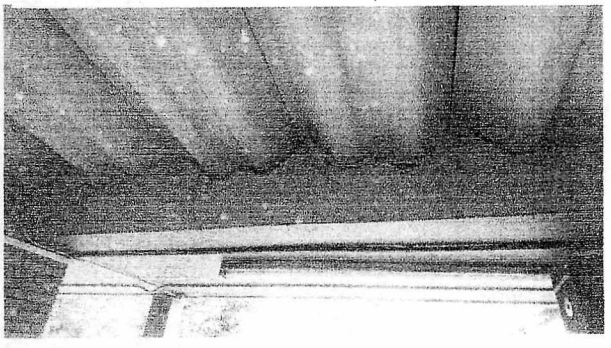
COLEGIO TABORA SEDE B



CUBIERTA



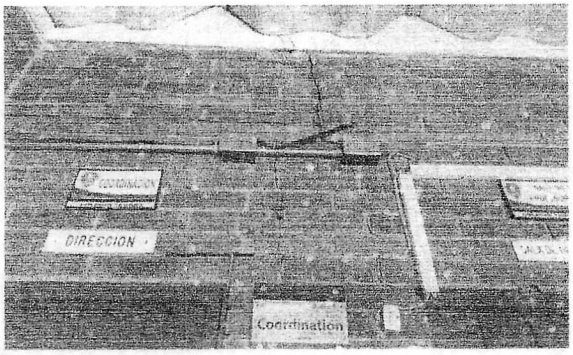
PLANTA ADMINISTRATIVA



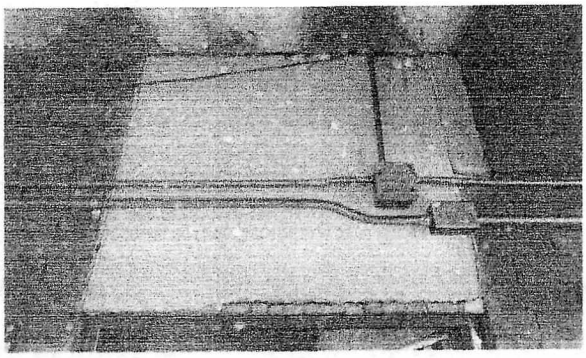
APOYO DE LA CUBIERTA SEGUNDO PISO

CONSORCIO G A-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 3 de 6

MAMPOSTERÍA

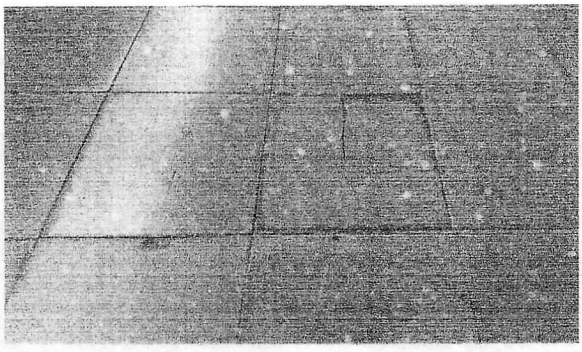


OFICINA DIRECCIÓN

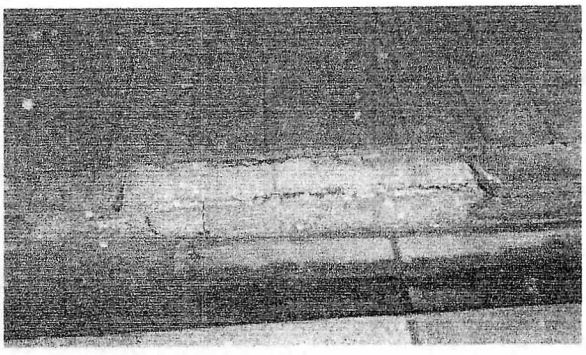


APOYO DE LA CUBIERTA SEGUNDO PISO

PISOS INTERIORES



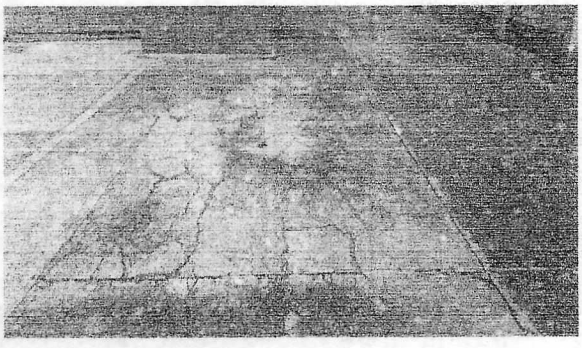
PASILLO BLOQUE DE AULAS 2º PISO

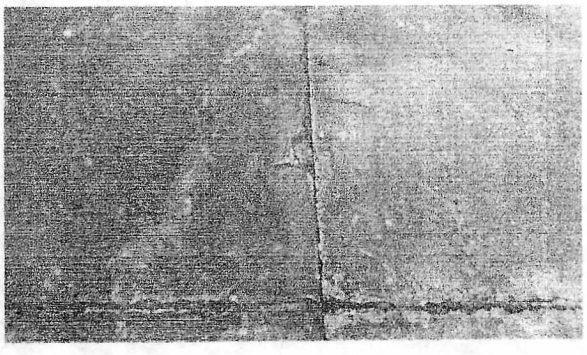


ÁREA DE PORTERÍA

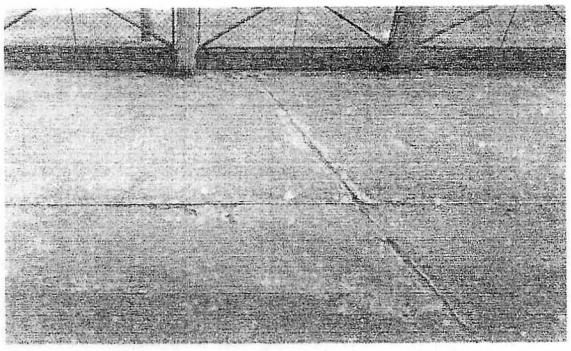
PISOS EXTERIORES

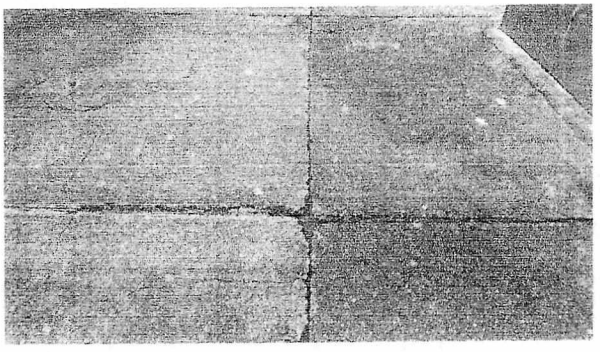
LOSA DE CONCRETO SECTOR DE PARQUEADEROS

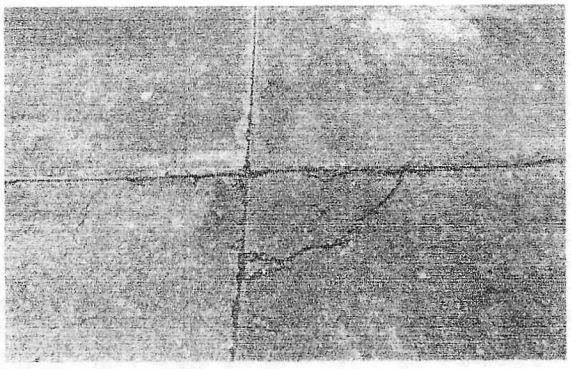


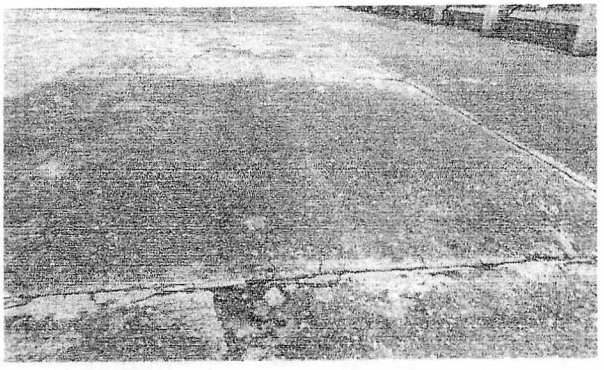


LOSA DE CONCRETO SECTOR DE PARQUEADEROS

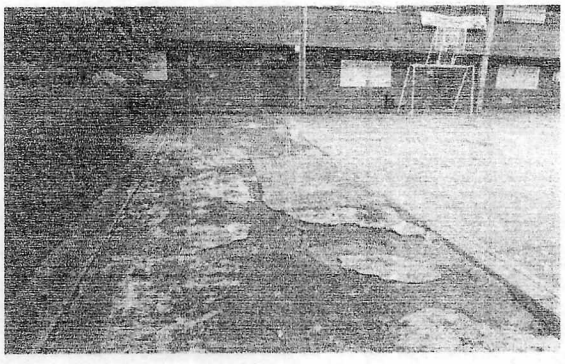


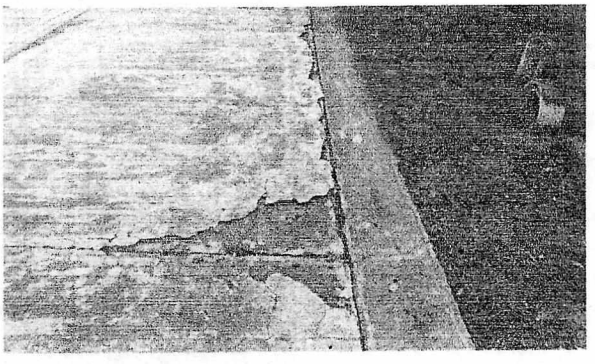






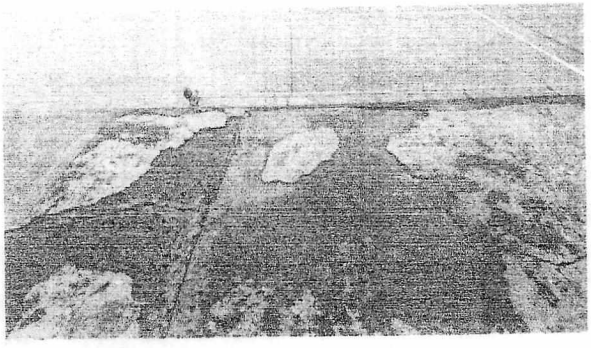
LOSA DE CONCRETO SENDERO PEATONAL JUNTO A LA CANCHA MÚLTIPLE

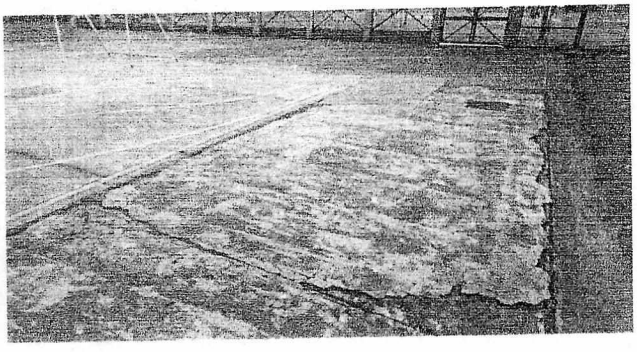




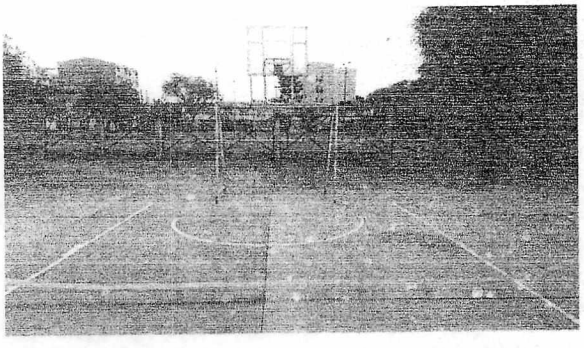
CONSORCIO GUA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 5 de 6

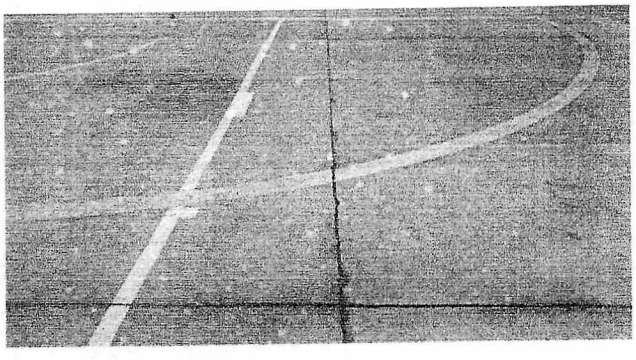
LOSA DE CONCRETO SENDERO PEATONAL JUNTO A LA CANCHA MÚLTIPLE



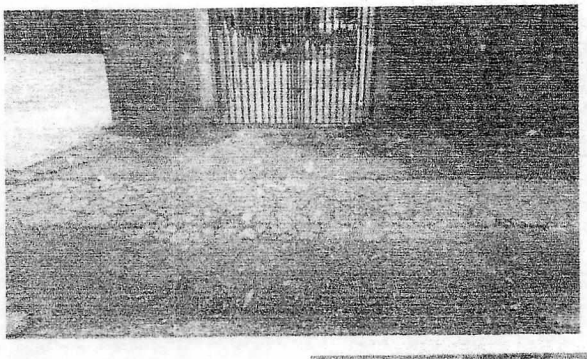


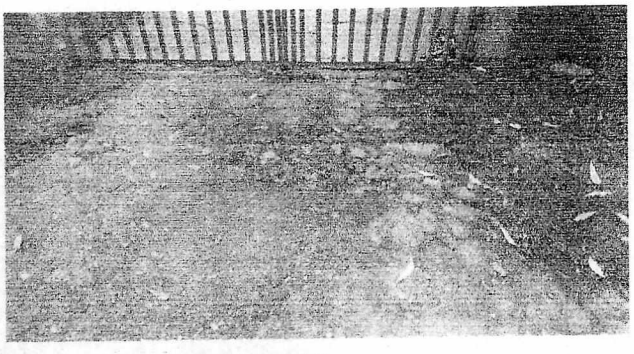
LOSA DE CONCRETO CANCHA MÚLTIPLE

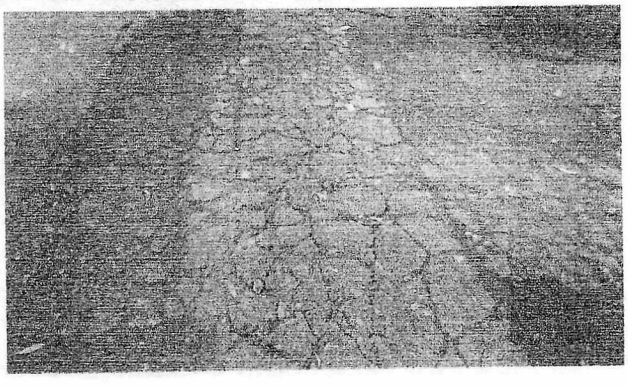




ACCESO VEHICULAR AL COLEGIO







CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 1 de 7
	Acta No.1	

PROYECTO: CONTRATO NO. 881341 DE 2019 "ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO".
RESPONSABLE: CONSORCIO GMA – SED.

1. DATOS DEL PREDIO Y/O EDIFICACIÓN

Nombre Responsable predio: SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO SED
Tenencia: Propietario: X Arrendatario: Otro Cuál?:
Dirección: Carrera 89 # 67 A-20
Teléfono:
Uso Actual: Institucional

1. Residencial	☐	4. Recreacional	☐
2. Comercial	☐	5. Lote	☐
3. Institucional	■	6. Otros	☐

2. DESCRIPCION DEL ESTADO DEL PREDIO Y/O EDIFICACION AL MOMENTO DE INICIAR LA OBRA

El proyecto a realizar en el COLEGIO FLORIDABLANCA, se encuentra conformado en el costado norte por el edificio administrativo rectoría-coordinación; al costado oriental, sur, noroccidental se localizan aulas académicas y hacia el costado occidental la entrada principal del colegio; finalmente en el centro del colegio se ubica el patio central de la institución.

1. Descripción de cubiertas:
   - Planta administrativa: Cubierta en asbesto – cemento soportada por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.
   - Bloque de salones académicos: Cubierta metálica, en asbesto cemento soportada por cercha metálica y columnas en concreto en buenas condiciones.
2. Descripción de Muros: Se presentan agrietamientos y roturas de ladrillo a la salida del colegio; de igual forma en el edificio administrativo se observa que las columnas poseen fisuras y caída de pintura y estuco. Se presentan en el bloque de aulas humedades y estuco y pintura desprendido, al igual que algunas fisuras y grietas en la mampostería.

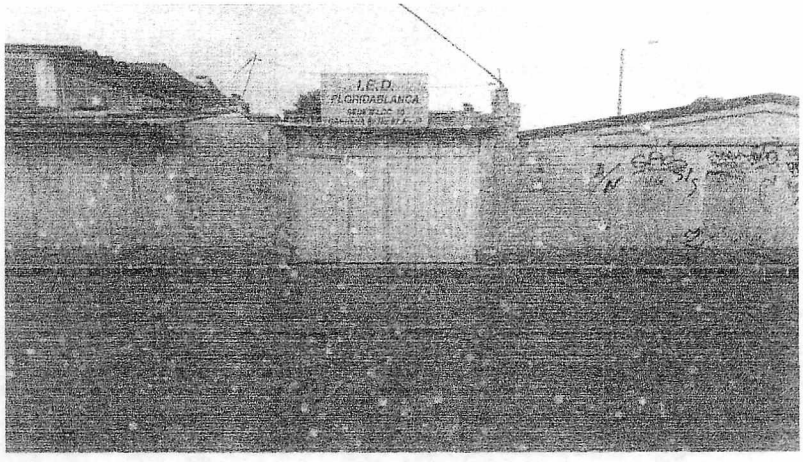
3. Descripción de pisos exteriores: La vìa de entrada del Colegio Floridablanca se encuentra en malas condiciones por presentar rotura en la losa de concreto, al igual que el andén frente a la entrada del colegio presenta estas mismas condiciones

   El andén interno del colegio construido en concreto se encuentra con fisuras, desprendimientos de concreto y fracturas.
4. Descripción de pisos interiores: Se encuentran los pisos interiores en buenas condiciones en lo que se refiere a los corredores de la planta administrativa, y el bloque de aulas. El andén interno del colegio construido en concreto se encuentra con fisuras, desprendimientos de concreto y fracturas.
5. Descripción de equipamento: en el exterior del colegio costado sur se encuentran acopios de basura, y hacia el interior del colegio se evidencias materas desportilladas en regulares condiciones y algunas rotas.

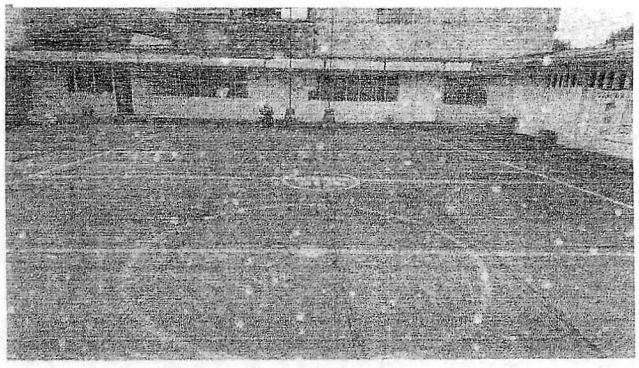
3. REGISTRO FOTOGRAFICO

ACTA DE VECINDAD

COLEGIO FLORIDABLANCA SEDE B

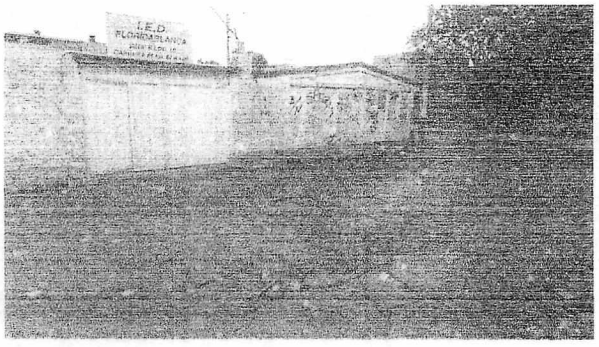


CUBIERTA

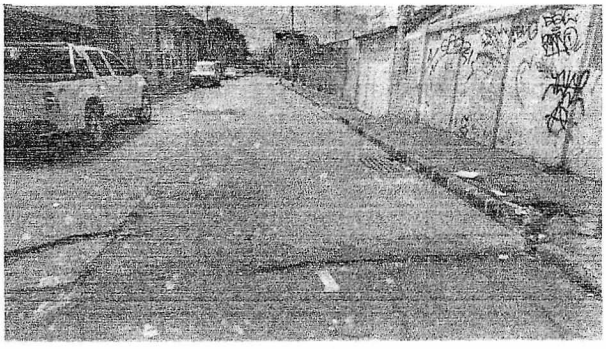


CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 3 de 7

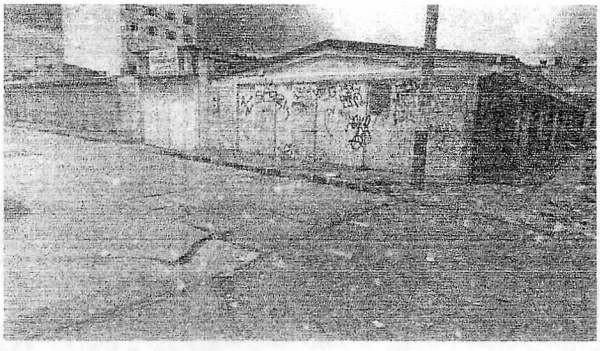
VÍA ENTRADA AL COLEGIO



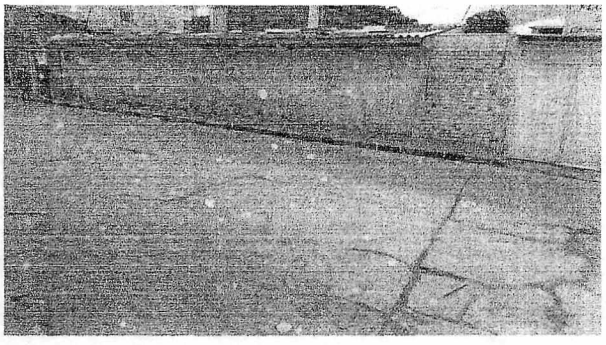
Vía entrada principal



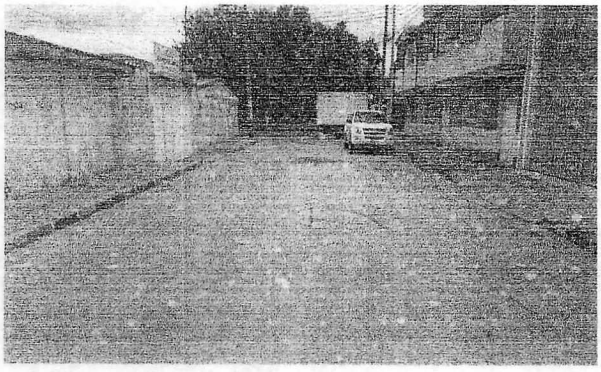
Vía esquina sur



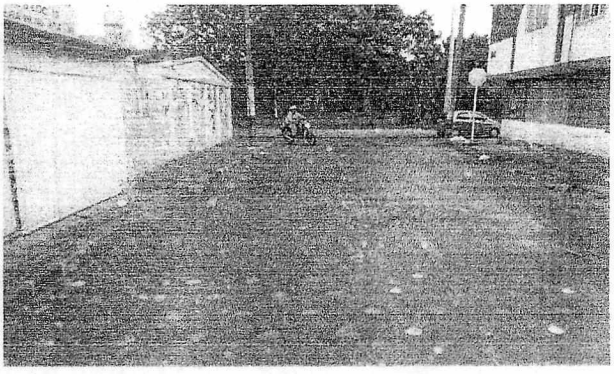
Vía esquina sur



Vía entrada principal



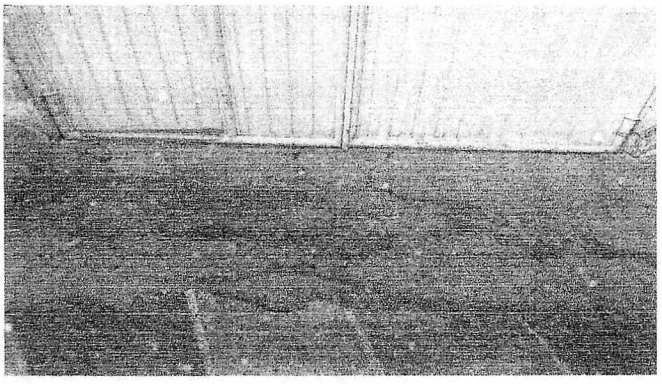
Vía entrada principal



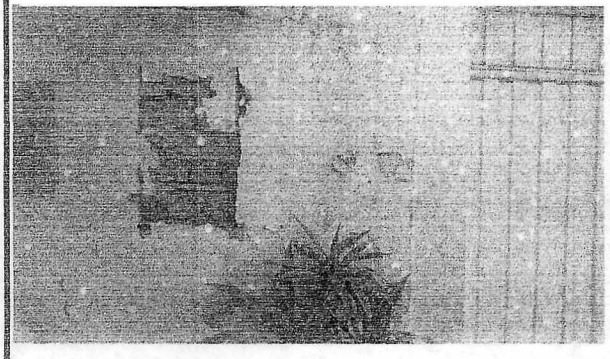
Vía entrada principal

CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 4 de 7

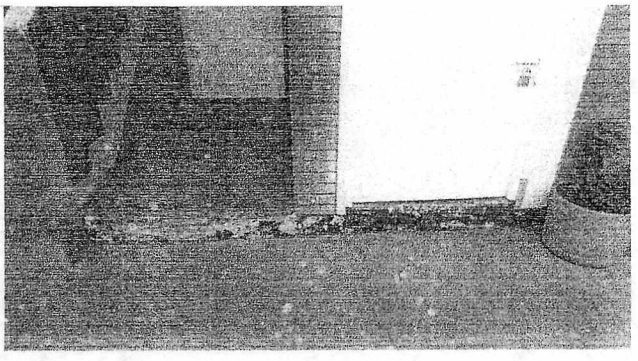
ANDÉN ENTRADA AL COLEGIO



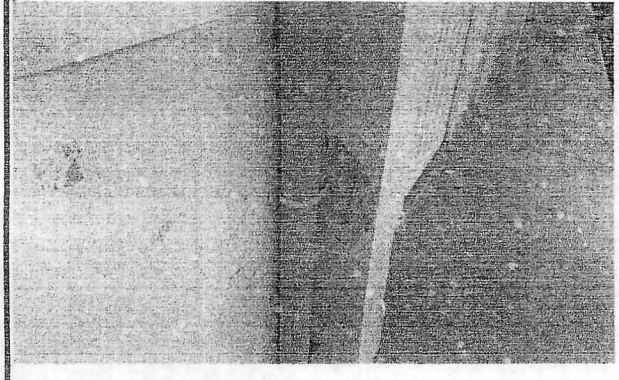
MAMPOSTERÍA – ESTUCO – PINTURA



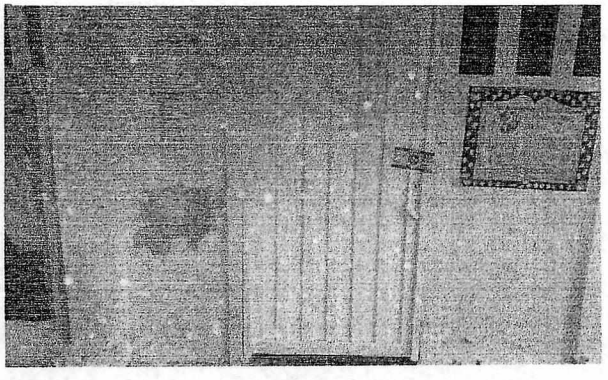
Mampostería entrada peatonal al colegio



Entrada a la Rectoría



Estuco entrada a las aulas



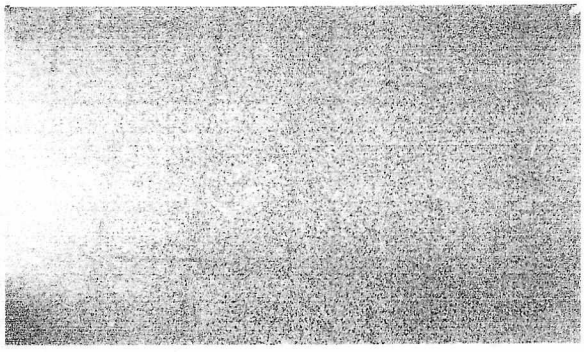
Estuco entrada a las aulas

CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 5 de 7

PISOS INTERIORES



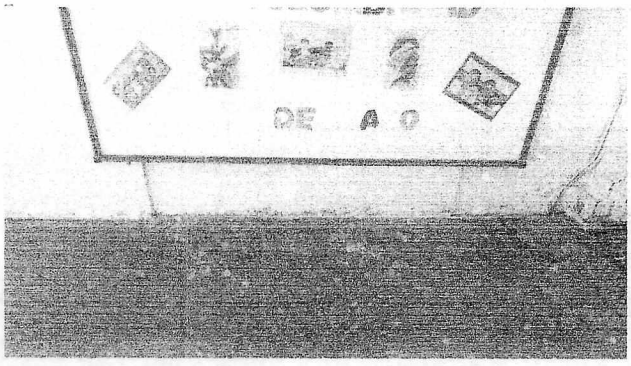
Piso baño de niños

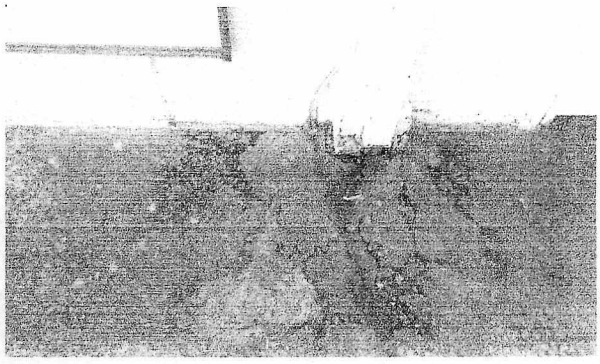


Piso depósito

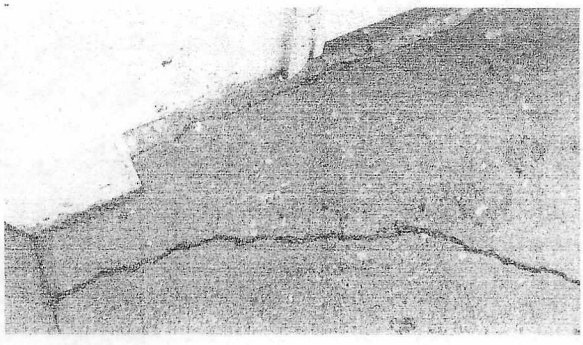
PISOS EXTERIORES

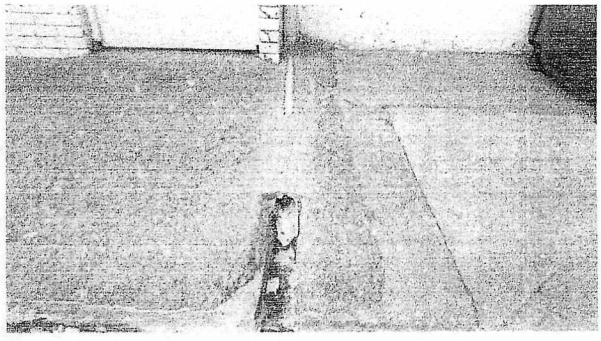
ANDENES ENTRADA A LAS AULAS





Desprendimiento superior de concreto en el andén





Fisura de andén entrada a las aulas

CONSORCIO GMA-SED	ACTA DE VECINDAD	Hoja 7 de 7

4. PLAN DE MANEJO.

- En la demolición y construcción del patio principal del colegio se informará con anticipación con el objetivo de realizar las actividades, y sus alrededores contarán con la logística de seguridad y señalización requerida para dicha actividad.
- El proyecto contará con cerramiento en las actividades a intervenir evitando que el polvo y partículas ingresen a las aulas y demás recintos del colegio.
- Posterior a las demoliciones y ejecución se realizará la inspección de las aulas y demás recintos del colegio verificando con ello si se han presentado afectaciones.

5. OBSERVACIONES GENERALES:

- En el acta de vecindad se adjunta en medio magnético el registro fotográfico respectivo.

FIRMAS:

FIRMA RECTOR O DELEGADO	FIRMA DE INTERVENTORIA	FIRMA REPRESENTANTE CONTRATISTA

145

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Radicado Nº **S-2019-110803**
Fecha: 13-06-2019 - 09:35
Folios: 2 Anexos:
Radicador: ADRIANA MARCELA VELANDIA - 4300
Destino: RYM CONSTRUCCIONES

Consulte el estado de su trámite en www.educacionbogota.edu.co
opción CONSULTA TRÁMITE
con el codigo de verificación: X0KRU

Bogotá D.C., 13 de junio de 2019.

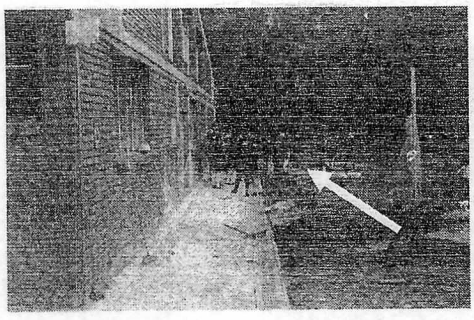
Ingeniero
CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
Representante Legal
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.
CARRERA 38A No. 25-58
Tel. 2 697927
Ciudad

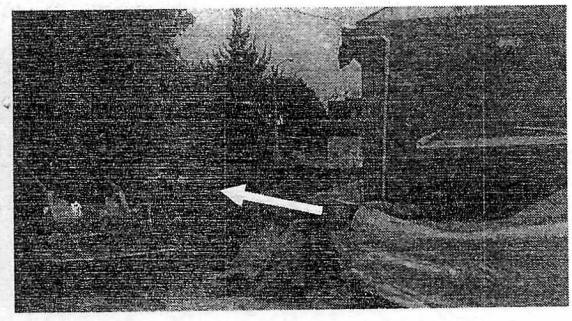
FECHA 17/06/2019 9:19
Esteban P.

REF. **OBSERVACIONES TECNICAS FRENTE DE OBRA COLEGIO PALESTINA. CONTRATO DE OBRA No. CO1.PCCNTR.881341 DE 2019.**

Respetado Ingeniero.

Con base en la visita realizada por la Dirección de Construcción al frente de obra colegio PALESTINA y teniendo en cuenta lo manifestado por la comunidad estudiantil y docente quienes presentan dificultad al transitar por las zonas de circulación intervenidas y que a la fecha no han sido entregadas por la interventoría, solicito se informe cuáles fueron los criterios técnicos y procesos constructivos desarrollados, y si existe o no posibilidad de lavado de finos y asentamiento de piezas (adoquín), que puedan ocasionar problemas en su funcionamiento. Así mismo, se pudo observar que no existe ningún sistema de seguridad o señalización en las obras, que eviten que los alumnos circulen por las zonas que son objeto de intervención.





Registro fotográfico No. 01

146

CONSORCIO GMA-SED

Bogotá DC, Junio 13 de 2019

Señores
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S.
CESAR EDUARDO GOMEZ GOMEZ
CARRERA 38 A # 25 - 58

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No. 881341 - 2019
ASUNTO: Radicación de Documentación Acta Parcial No. 1

Cordial saludo,

De manera atenta me permito realizar entrega de la siguiente documentación correspondiente al Acta de Corte Parcial No. 1, la documentación es la siguiente:

EN FISICO:

1. Factura de Venta Nro. 1 (se entregan tres copias, se debe devolver una copia con el radicado)
2. Acta Parcial No. 1 – correspondiente al periodo del 13/05/2019 al 13/06/2019
3. Memorias de Revisión de cantidades de Obra
4. Informe Técnico de Obra
5. Certificación de pagos de seguridad social y aportes parafiscales GMA Construcciones y Coascon SAS
6. Certificados de Antecedentes Revisor Fiscal – GMA Construcciones y Coascon S.A.S
7. Certificación Bancaria – Consorcio
8. Registro Único Tributario RUT
9. Registro de Información Tributaria RIT
10. Documento de conformación de Consorcio
11. Autorización Numeración de Facturación
12. Formato de Información de pagos a Contratistas

EN DIGITAL (CD)

1. Acta Parcial No. 1 y Memorias de Revisión de cantidades de Obra.
2. Informe Técnico – Informe SST – Informe GA

EL RECIBIDO NO IMPLICA ACEPTACION Y SE RECIBE PARA ESTUDIO

FECHA: 13/06/2019
HORA: 11:18
RECIBIDO POR: Esteban Parra

Total, Folios: 131
Total, CDs: 2

Gracias por su atención y quedo atento a sus comentarios.

Cordialmente.

ARQ. IVAN DARIO BOTERO O.
Coordinador de Proyectos
CONSORCIO GMA - SED
Cel. 310 2714997

114

CONSORCIO GMA-SED

147

NIT. 901.266.232 - 2
GMA SED - E 002

Bogotá DC, Junio 12 de 2019

Señores
RYM Construcciones e Interventorías SAS
Atn. Ing. Cesar Eduardo Gomez Gomez
Ciudad

Asunto: Reforma a las instalaciones de GAS – Colegio Rodolfo LLinas – Contrato de obra 881341-2019

13/06/2019 11:15 Esteban R.

Cordial saludo,

Respetado Ing. Cesar Gomez, de acuerdo a las visitas conjuntas realizadas los días 25 de abril y 20 de mayo del 2019 a las instalaciones del Colegio Rodolfo Llinas, junto con nuestros especialistas asesores en la materia, en dichas visitas y particularmente lo concerniente con los puntos de gas, el Señor Jhon Ortiz (funcionario de la secretaria de educación), indico que el trabajo acometer consiste en adicionar dos puntos de gas al sistema actual, uno para el Baño Maria y otro para la nueva marmita e instalar a cada uno de los equipos un regulador.

De acuerdo a lo anterior y una vez estudia la información suministrada por La secretaria de Educación, tales como planos, actas de confirmación de los consumos y presiones de los nuevos equipo a instalarse, fichas técnicas y demás, y una vez revisada la normativa vigente sobre la materia, nuestra asesor nos manifiesta que para hacer dicha intervención es menester efectuar un Diseño completo de la red de gas (reforma de las instalaciones aprobadas) y radicarse en la empresa prestadora de servicios (Vanti y/o Gas natural) para su respectiva revisión y validación, lo anterior, teniendo en cuenta que la resolución 90902 del 24 de octubre del 2013 del ministerio de minas energía y en la resolución 0680 del ministerio de comercio, industria y turismo señala: " **Numeral 4.5 EVALUACION DE CONFORMIDAD DE LAS INSTLACIONES NUEVAS O QUE HAYAN SIDO OBJETO DE REFORMA**: en cumplimiento de los previsto en los artículos 7 y 8 del decreto 2269 de 1993 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya, el diseño y construcción de instalaciones nuevas o que hayan sido objeto de reforma, previamente a su puesta en servicio, deberán cumplir los requisitos, medidas de seguridad mínimas y garantías de servicio que se deben observar al diseñar y construir instalaciones para el suministro de gas combustible en edificaciones residenciales y comerciales, así como las exigencias mínimas de los recintos donde se ubiquen los artefactos de gas, en las condiciones previstas en los numerales 4.1 o 4.2 de este reglamento, según corresponda y conforme al procedimiento único de inspección contenido en el anexo No 2 de este reglamento. (Se Adjunta copia de las Normativas vigentes).

Por lo tanto, solicitamos muy amablemente se nos indique si se aprueba la elaboración de un diseño para la reforma del sistema de gas actual y los costos por concepto del trámite ante la

CONSORCIO GMA-SED

NIT. 901.266.232 - 2
GMA_SED_IE_002

empresa prestadora del servicio para su respectiva aprobación en aras de cumplir con la normativa vigente.

De antemano agradecemos su amable atención y pronta respuesta!!

Cordialmente,

Augusto Jose Garcia Pérez
Director de Obra

Reglamento Técnico modificado por medio de la Resolución 41385 de 2017

RESOLUCIÓN
(90902)

24 de octubre de 2013

Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto 381 de 2012; y,

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con lo previsto en el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia: *"La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad (...). Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios (...)".*

Que, según lo dispuesto en el Numeral 67.1 del Artículo 67 de la Ley 142 de 1994, es competencia de los ministerios señalar los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilicen las empresas de servicios públicos del sector, cuando la comisión respectiva haya resuelto por vía general que ese señalamiento es realmente necesario para garantizar la calidad del servicio, y que no implica restricción indebida de la competencia.

Que, a su vez, en el Numeral 73.5 del Artículo 73 de la Ley 142 de 1994 se establece que corresponde a las comisiones de regulación definir en qué eventos es necesario que la realización de obras, instalación y operación de equipos de las empresas de servicios públicos domiciliarios se sometan a normas de carácter técnico, para promover la competencia o evitar prejuicios a terceros y pedirle al ministerio respectivo que las elabore, cuando encuentre que son necesarias.

Que el Numeral 9 del Artículo 2 del Decreto 381 de 2012 señala que compete al Ministerio de Minas y Energía expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones.

Que mediante la Ley 170 de 1994 Colombia aprobó el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el cual contiene, entre otros, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio y, que a través de la Ley 172 de 1994 se aprobó el Tratado de Libre

Comercio con los Gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y la República de Venezuela (G-3); y que, a su vez, la Comunidad Andina de Naciones (CAN), de la cual Colombia hace parte, aprobó la Decisión 376 de 1995 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, modificada por la Decisión 419 de 1997.

Que en el Numeral 2.2 del Artículo 2° del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC, en el Artículo 14-01 del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos Mexicanos y la República de Venezuela (G-3) y en el Artículo 26 de la Decisión Andina 376 de 1995 se prevé que los reglamentos técnicos se establecen para asegurar, entre otros, los objetivos legítimos de garantizar la seguridad nacional, proteger la vida, la salud y la seguridad humanas, animal y vegetal; proteger el medio ambiente; así como la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Que la Decisión 562 de 2003 de la Comunidad Andina de Naciones estableció directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los países miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario.

Que conforme a los mencionados instrumentos internacionales, previamente a la expedición de un reglamento técnico, el correspondiente proyecto debe enviarse al Punto de Contacto en materia de normalización y procedimientos de Evaluación de la Conformidad, con una antelación mínima de 90 días, con el fin de que se hagan las notificaciones correspondientes a la Organización Mundial de Comercio (OMC), Comunidad Andina de Naciones (CAN) y al Grupo de los Tres (G-3), respectivamente.

Que es necesario demostrar la conformidad de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible destinadas a uso residencial y comercial contra una norma o reglamento técnico, antes y durante su operación.

Que, además, es necesario fijar los requisitos de orden técnico obligatorios para las instalaciones de suministro de gas a edificaciones de uso industrial.

Que es interés del Gobierno fortalecer la prestación del servicio público domiciliario de gas, bajo la premisa del cumplimiento de los reglamentos técnicos, con el fin de garantizar la prestación de un servicio seguro y de calidad.

Que el Artículo 12 de la Resolución 059 de 2012 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG, modificatorio del Parágrafo del Artículo 108 de la Resolución CREG 057 de 1996, establece que:

"La red interna no será negocio exclusivo del distribuidor y por lo tanto, cualquier persona calificada e idónea podrá prestar el servicio. En todo caso, el distribuidor deberá rechazar la instalación si no cumple con el Reglamento Técnico o normas técnicas aplicables y las del

Código de Distribución (...)"

Que el Numeral 5.23 del Anexo General de la Resolución CREG 067 de 1995, modificado por el Artículo 9 de la Resolución CREG 059 de 2012, dispone que:

"El usuario deberá realizar una Revisión Periódica de la Instalación Interna de Gas entre el Plazo Mínimo entre Revisión y el Plazo Máximo de Revisión Periódica con Organismos de Inspección Acreditados en Colombia para esta actividad o con las empresas distribuidoras, las cuales podrán realizar la actividad directamente como Organismo Acreditado o a través de sus contratistas que se encuentren acreditados, cumpliendo las condiciones y procedimientos establecidos por las normas técnicas o reglamentos técnicos aplicables. El costo de esta revisión estará a cargo del usuario. El distribuidor será responsable de verificar el cumplimiento de esta obligación del usuario (...)"

Que el proyecto de este Reglamento Técnico se publicó en la página Web del Ministerio de Minas y Energía para conocimiento de la industria, los gremios y terceros interesados de los cuales se recibieron observaciones y comentarios que fueron debidamente analizados y considerados.

Que en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 7° de la Ley 1340 de 2009, el Decreto Reglamentario 2897 de 2012 y la Resolución SIC 44649 de 2010, mediante comunicación con radicado interno del Ministerio de Minas y Energía No. 2013028868 de 9 de mayo de 2013 se solicitó a la Superintendencia de Industria y Comercio concepto de incidencia sobre la libre competencia del proyecto de reglamento técnico de instalaciones internas de gas combustible, la cual fue respondida mediante comunicación con radicado interno No. 2013032926 de 28 de mayo de 2013, manifestando que el proyecto de reglamento cuenta con objetivos legítimos y necesarios para garantizar la seguridad de las personas y en general de la comunidad y a la vez sugieren tener en cuenta algunas recomendaciones.

Que mediante comunicación del Ministerio de Minas y Energía No. 2013028860 de 9 de mayo de 2013 se surtió el proceso del notificación del presente Reglamento Técnico, ante la Organización Mundial de Comercio, la Comunidad Andina de Naciones y el Tratado de Libre Comercio entre los Gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos, la República de Venezuela y la República de Colombia, respectivamente de conformidad con lo señalado en el Decreto 1112 de 1996, en la Decisión CAN 419 y en las Leyes 170 y 172 de 1994, no produciéndose observaciones a su contenido y alcance, el Ministerio de Minas y Energía expide el presente Reglamento Técnico, y

RESUELVE:

Artículo 1°.

Expedir el Reglamento Técnico al que se deben sujetar las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible en edificaciones residenciales, comerciales e industriales.

1. OBJETO:

El presente Reglamento Técnico tiene por objeto establecer los requisitos que se deben cumplir en las etapas de diseño, construcción y mantenimiento de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible destinadas a uso residencial, comercial e industrial en orden a la

prevención y consecuente reducción de riesgos de seguridad para garantizar la protección de la vida y la salud; y, establecer las obligaciones de los Organismos de Certificación Acreditados y de los Organismos de Inspección Acreditados con respecto a los distribuidores en las actividades de certificación de estas instalaciones.

2. CAMPO DE APLICACIÓN:

Este Reglamento aplica a todas las actividades requeridas en las etapas de diseño, construcción y mantenimiento de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible, a la evaluación de la conformidad de las mismas con ocasión de Revisión Previa, Revisión Periódica, Reforma o revisión por solicitud del usuario, según corresponda, en las cuales:

2.1 El gas de suministro a la instalación se encuentre dentro de las familias y grupos que se utilizan en Colombia de acuerdo con el valor del número Wobbe, conforme a la Tabla 1:

Tabla 1. Clasificación de los gases que se emplean en Colombia

Familias y grupos de gases	Número de Wobbe en el poder calorífico superior (a 15 °C y 1013,25 mbar) MJ/m³	
	Mínimo	Máximo
Segunda familia	39,1	54,7
- Grupo H	45,7	54,7
Tercera familia (Grupo B/P)	72,9	87,3

2.2 La presión de operación de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible de la edificación se encuentre dentro de los siguientes límites:

TIPO DE EDIFICACIÓN	VERIFICACIÓN
Residencial	Máximo según lo estipulado en la NTC 3838 en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento
Comercial	Máximo según lo estipulado en la NTC 3838 en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento
Industrial	Máximo según lo estipulado en la NTC 3838 en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento

Así mismo, el presente Reglamento aplica a las relaciones de los Organismos de Certificación y Organismos de Inspección Acreditados frente a distribuidores en los términos previstos en el Anexo 3.

3. DEFINICIONES Y SIGLAS

3.1 Definiciones:

Para efectos de la aplicación del presente Reglamento Técnico se tendrán en cuenta, además de las definiciones contenidas en la Ley 142 de 1994 y en las resoluciones vigentes de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, las siguientes:

Accesorios: Elementos utilizados para empalmar las tuberías para conducción de gas. Forman parte de ellos los usados para hacer cambios de dirección, de nivel, ramificaciones, reducciones o acoples de tramos de tuberías.

Accesorios de acople: Elementos metálicos tales como codos divergentes y tes "T" de interconexión, necesarios para conformar los ductos y sus conectores.

Artefactos a Gas: Aquellos en los cuales se desarrolla la reacción de combustión utilizando la energía química de los combustibles gaseosos que es transformada en calor, luz u otra forma.

<Inciso adicionado por el artículo 1 de la Resolución 41385 de 2017. El texto es el siguiente:>
Calentador especial: Calentador de agua de paso continuo de potencia nominal igual o superior a 4.2 kW, que funciona con combustibles gaseosos para uso residencial o comercial, instalado o por instalar en zonas geográficas con alturas iguales o superiores a dos mil (2.000) metros sobre el nivel del mar, sin que para el mismo se haya previsto un sistema de extracción o conducción de los productos de la combustión o su instalación no se haya dado en la parte externa de las edificaciones, conforme lo dispone el artículo 4 de la Resolución 680 de 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o las normas que la modifiquen o sustituyan.

Capacidad instalada: Máxima potencia expresada en kW, que puede suministrar una instalación, la cual depende de las especificaciones de diseño de la misma.

Certificado de Conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico. (Artículo 2° Decreto 2269 de 1993, o aquel que lo modifique o sustituya).

Conector: Conductor lateral de conexión que sirve para acoplar los Artefactos a Gas a los ductos de evacuación (individuales o colectivos), cuando se requiera. Los conectores a su vez pueden ser múltiples o individuales.

Un ducto individual, perfectamente vertical, que acople en forma directa sobre el collarín ubicado en el extremo superior de un Artefacto a Gas, no requiere conector.

Declaración de Conformidad del Proveedor: Formulario diligenciado que está respaldado por una documentación de apoyo, normalizados con base en las NTC- ISO/IEC 17050 (Partes 1 y 2), mediante la cual el emisor (organización o persona emisora), con el fin de satisfacer la demanda de confianza por parte del mercado y las autoridades reguladoras, declara y asegura bajo su responsabilidad que el objeto identificado (que puede ser un producto, servicio, proceso, sistema de gestión, persona u organismo) cumple aquellos requisitos especificados a los que se refiere la declaración, y deja en claro quién es el responsable de dicha conformidad y declaración.

Defecto Crítico: Se entiende todo hallazgo producto de la inspección técnica por parte de un Organismo de Certificación o de Inspección Acreditado catalogado como tal en el procedimiento único de inspección que en este Reglamento se describe, cuya valoración

conduce a calificar que la instalación en servicio adolece de algún defecto severo que, según los criterios establecidos en el presente Reglamento Técnico, debe conllevar a la suspensión inmediata del servicio de suministro del gas combustible al usuario por parte del distribuidor.

Defecto no Crítico: Se entiende todo hallazgo producto de la inspección técnica por parte de un Organismo de Certificación o de Inspección Acreditado catalogado como tal en el procedimiento único de inspección del Anexo 2 del presente Reglamento Técnico, el cual no conlleva incumplimiento de los requisitos estipulados en el presente Reglamento Técnico.

Ducto: Conducto preferiblemente vertical, destinado a la evacuación por tiro natural de los productos de la combustión del gas. Se distinguen dos tipos de ductos:

a) Ducto individual: conducto que sirve para la evacuación de los productos de combustión de un solo gasodoméstico;

b) Ducto común: conducto que sirve para la evacuación de los productos de combustión de dos (2) o más gasodomésticos instalados en una o varias plantas de un mismo edificio.

Los conductos se componen de tramos rectos de tubería, posiblemente de uno o varios conectores, de los correspondientes accesorios de acople y de un sombrerete en un extremo terminal.

Edificación: Cualquier construcción para uso residencial, comercial o industrial. En el caso de uso residencial puede ser unifamiliar o multifamiliar.

Gasificación: Proceso mediante el cual se desplaza el aire o gas inerte existente en una tubería, reemplazándolo por gas combustible.

Gas tóxico: Aquel constituido por elementos nocivos para la salud, como el monóxido de carbono, generados por la combustión incompleta del gas.

Instalaciones en Servicio: Son las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible que se hayan puesto en servicio antes de la inspección de que trata el presente Reglamento.

Instalaciones para Suministro de Gas Combustible: Corresponde a la instalación interna o red interna definida en el Numeral 16 del Artículo 14 de la Ley 142 de 1994. No incluye los Artefactos a Gas.

Línea individual: sistema de tuberías internas o externas a la edificación que permiten la conducción de gas hacia los distintos Artefactos a Gas de un mismo usuario. Está comprendida entre la salida de los centros de medición y los puntos de salida para la conexión de los Artefactos a Gas.

Líneas matrices: Sistemas de tuberías exteriores o interiores a la edificación (en este último caso, ubicadas en las áreas comunes de la edificación), que forman parte de la instalación para suministro de gas donde resulte imprescindible ingresar a las edificaciones multiusuario con objeto de accesar los centros de medición. Están comprendidas entre la salida de la válvula de corte en la acometida de la respectiva edificación multiusuario y los correspondientes medidores individuales de consumo.

Límite inferior de explosividad - LIE: Es la relación volumétrica de gas o vapor inflamable en el aire por debajo de la cual no se puede formar una atmósfera explosiva gaseosa, según la NTC 5347 en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento.

Medidor de consumo: Instrumento de medición que registra el volumen de gas suministrado a un usuario para su consumo

interno.

Numero de Wobbe: Relación entre el poder calorífico del gas por unidad de volumen y la raíz cuadrada de la densidad relativa al aire del mismo gas. Se expresa en mega julios sobre metro cúbico (MJ/m3).

Organismo Nacional de Acreditación: Es el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC.

Persona Competente: Aquella que ha sido entrenada, tiene experiencia y posee certificado de competencia laboral para realizar actividades referentes en el presente Reglamento Técnico (Diseñador, instalador, personal de mantenimiento y reparador, inspector, soldador, certificador). La competencia será certificada por un Organismo de Certificación de Personas acreditado por el ONAC, o por el SENA.

Potencia Nominal: Cantidad total de energía calórica por unidad de tiempo, producida por un artefacto de gas y declarada por el fabricante del artefacto los efectos de esta norma. La potencia se expresa en kilovatios (kW).

Productos de combustión: Conjunto de gases, partículas sólidas y vapor de agua que resultan en el proceso de combustión.

Recinto interior: Espacio comprendido dentro de la distribución de un edificio, cuyas características constructivas le impiden el contacto directo con la atmósfera exterior mediante cualquier tipo de separación arquitectónica temporal o permanente, tales como divisiones, paredes, puertas, ventanas, etc.

Reforma: Cambio en las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible con relación a su trazado inicial o variación de su capacidad instalada. Se entiende que las ampliaciones o modificaciones también son reformas.

Revision Periodica: Es una actividad de inspección de las Instalaciones en Servicio correspondiente a la etapa de mantenimiento de las instalaciones. Debe ser realizada por un Organismo de Certificación Acreditado o por un Organismo de Inspección Acreditado por el ONAC para esta actividad, y dentro de los plazos determinados en la Resolución CREG 059 de 2012 o aquélla que la modifique o sustituya.

Revisión Previa: Se refiere a la actividad de inspección de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible correspondiente a las etapas de diseño y construcción de instalaciones nuevas antes de su puesta en servicio. Debe ser realizada por un Organismo de Certificación Acreditado o por un Organismo de Inspección Acreditado por el ONAC para esta actividad.

Sótano: Entrepiso de una edificación, ubicado por debajo del nivel del terreno.

Trazado: Recorrido de un sistema de tuberías para suministro de gas dentro o fuera de una edificación.

Tubo: Pieza de material cilíndrico hueco, de longitud mayor al diámetro transversal interior, destinado a conducir fluidos o a proteger elementos y cuyas paredes poseen espesor constante.

Tubería: Unión de tubos conformada para conducir de manera controlada un fluido de un sitio a otro.

Vivienda: Parte de la edificación destinada para fines de habitación.

3.2. Siglas:

Las siglas que aparecen en el texto del presente Reglamento Técnico tendrán el significado que, en cada caso, se indica a continuación:

CREG: Comisión de Regulación de Energía y Gas.

NTC: Norma Técnica Colombiana.

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, expedido por el Ministerio de Minas y Energía.

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio.

4. REQUISITOS TÉCNICOS DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS COMBUSTIBLE A EDIFICACIONES DE USO RESIDENCIAL Y COMERCIAL

Las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones de uso residencial y comercial deberán cumplir con los siguientes requerimientos de tipo técnico:

4.1 Diseño de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales:

Las instalaciones destinadas al suministro de gas para edificaciones residenciales y comerciales deberán ser diseñadas atendiendo requisitos de idoneidad referentes a la protección y hermeticidad de las tuberías, métodos de acoplamiento y protección contra la corrosión de las mismas, especificaciones generales concernientes a la ventilación de recintos interiores, localización de los Artefactos a Gas, requerimientos adicionales de aire, métodos de ventilación de los recintos interiores, especificaciones para la construcción de celosías, rejillas y conductos para la ventilación de recintos interiores y conductos para la evacuación de productos de la combustión, que se entenderán satisfechos con el cumplimiento de los requisitos técnicos señalados en la NTC 2505 *"Gasoductos. Instalaciones para el suministro de gas en edificaciones residenciales y comerciales"* en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento.

Los materiales y equipos utilizados en las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible deberán ser, exclusivamente, aquellos que han sido diseñados para la conducción de gases objeto del presente Reglamento; en los casos de materiales o equipos que se encuentren sujetos al cumplimiento de reglamento técnico, éstos deberán contar con el correspondiente Certificado de Conformidad expedido por un organismo acreditado por la ONAC, o en caso de ser importados, el certificado de conformidad será válido en Colombia cuando sea expedido por un organismo de certificación de producto extranjero acreditado y reconocido en el marco de los Acuerdos Multilaterales de Reconocimiento, conocidos como los MLA de IAF, ILAC e IAAC, o Acuerdo de Reconocimiento Mutuo para los efectos de certificación aquí considerados. Cuando no exista reglamento técnico aplicable a los materiales y equipos utilizados en las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible se deberá presentar la Declaración de Conformidad del Proveedor o Certificado de Conformidad con norma técnica.

Como parte integral del trámite de expedición de licencia de construcción de una edificación residencial o comercial nueva, en cuyo diseño se contemplen las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible, ésta deberá tener como responsable del diseño a una Persona Competente, o profesional matriculado con tarjeta profesional vigente quien deberá garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 34 de la Ley 842 de 2003, o aquélla que la modifique o sustituya; este diseño deberá estar previamente aprobado por el distribuidor, como requisito de calidad e idoneidad para ser presentado ante el alcalde,

curador urbano o autoridad competente para su estudio de acuerdo a lo señalado en la Ley 1480 de 2011, o aquélla que la modifique o sustituya.

En consecuencia, además de los requisitos exigidos por las correspondientes autoridades, se deberá presentar la siguiente documentación:

4.1.1 Memoria técnica, con descripción detallada del proyecto de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible y los respectivos planos firmados por un profesional, matriculado y con tarjeta profesional vigente o por Persona Competente. Se deberá garantizar que en el caso del profesional se dé cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 34 de la Ley 842 de 2003 o aquélla que la modifique o sustituya.

4.1.2 Aprobación por parte del distribuidor acompañada de concepto sobre la disponibilidad de la prestación del servicio público domiciliario de gas combustible en el sitio de construcción de la instalación.

Para edificaciones existentes de uso residencial o comercial a las que se proyecten Instalaciones para Suministro de Gas Combustible, se deberá contar previamente a su construcción, con un diseño que debe corresponder, como mínimo, al isométrico de la línea individual.

4.2 Construcción de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales:

Además de los requerimientos contenidos en la NTC 2505, en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento, las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales, en el momento de su construcción, deben contemplar las siguientes disposiciones:

4.2.1 Los extremos terminales de conductos de evacuación de gases producto de la combustión deben diseñarse y construirse de tal forma que, en ningún momento, se permita la recirculación de dichos gases al interior de la edificación. En los casos en que los Artefactos a Gas requieran ductos de evacuación, éstos se instalarán de acuerdo con lo establecido en la NTC 3833 y en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento, considerando además las especificaciones técnicas del fabricante de los Artefactos a Gas consignadas en los catálogos de instalación y operación de los mismos.

4.2.2 Se deberán cumplir los requisitos de ventilación establecidos en la NTC 3631 en la actualización referida en el Anexo 1 de este Reglamento para la instalación de los Artefactos a Gas en los casos en que éstos no requieran ductos de evacuación.

4.2.3 Cuando se proceda a la instalación de Artefactos a Gas en un recinto, su instalador deberá tener en cuenta las potencias de todos los artefactos a instalar, con el propósito de determinar el volumen de aire necesario para su correcto funcionamiento. Quien certifique la instalación deberá dejar constancia por escrito de dicho cálculo, la cual formará parte de la certificación de la instalación.

4.2.4 Se prohíbe la instalación de artefactos eléctricos convertidos a gas.

En caso de que temporalmente no se instalen Artefactos a Gas en los puntos de conexión de las Instalaciones para Suministro de

Gas Combustible, el certificador en documento que formará parte integrante en el proceso de certificación de la instalación en los términos de este Reglamento, deberá indicar la potencia conjunta máxima permitida para cada uno de los recintos donde se proyecte ubicar tales artefactos.

Cuando se trate de Instalaciones para suministro de Gas Combustible que hayan sido objeto de Reforma se deberán cumplir las mismas disposiciones de este Numeral.

4.3 Mantenimiento de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales:

Como actividad principal del mantenimiento de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible, en la Revisión Periódica o por solicitud del usuario, se deberán tener en cuenta las definiciones de este Reglamento y el procedimiento único de inspección de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones destinadas a usos residenciales o comerciales contenido en el Anexo 2 del presente Reglamento.

4.4 Certificación de la conformidad en Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales.

Una vez se realice la revisión de las Instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones residenciales y comerciales, según el caso, se deberá demostrar la conformidad de las mismas con este Reglamento Técnico, así:

En el diseño y construcción, Reforma, y mantenimiento de Instalaciones para Suministro de Gas Combustible, mediante Certificado de Conformidad o informe de resultados de inspección de conformidad con el numeral 6.3, expedido por un Organismo de Certificación Acreditado o por un Organismo de Inspección Acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, el cual deberá ser firmado por el certificador. Copia del mismo deberá ser entregado al usuario.

4.5 Evaluación de conformidad de instalaciones nuevas o que hayan sido objeto de Reforma.

En cumplimiento de lo previsto en los artículos 7° y 8° del Decreto 2269 de 1993 o aquél que lo modifique, adicione o sustituya, el diseño y construcción de instalaciones nuevas o que hayan sido objeto de Reforma, previamente a su puesta en servicio, deberán cumplir los requisitos, medidas de seguridad mínimas y garantías de servicio que se deben observar al diseñar y construir Instalaciones para Suministro de Gas Combustible en edificaciones residenciales y comerciales, así como las exigencias mínimas de los recintos donde se ubiquen los Artefactos a Gas, en las condiciones previstas en los Numerales 4.1 o 4.2 de este Reglamento, según corresponda, y conforme al procedimiento único de inspección contenido en el Anexo 2 de este Reglamento.

4.6 Evaluación de conformidad de Instalaciones en Servicio.

Para las Instalaciones en Servicio se deberá verificar el cumplimiento de las condiciones previstas en el Anexo 2 de este Reglamento.

5. REQUISITOS TÉCNICOS DE INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS COMBUSTIBLE A EDIFICACIONES DE USO INDUSTRIAL

Las instalaciones para Suministro de Gas Combustible a edificaciones de uso industrial

ANEXO No. 3 – ACTAS DE COMITE

R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORÍAS S.A.S.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ACTA DE COMITE

DEPENDENCIA RESPONSABLE DE LA REUNIÓN _____

TEMA A TRATAR: Comité de Seguimiento.

FECHA: 06/06/19 **HORA:** 9:00 am

LUGAR: SED

ASISTENTES:

NOMBRE	ENTIDAD ó DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
Augusto G	GMA.	augusto.garc<	8057978	
Margarita Gomez	Interventoria		3158662949	
Ivan Dario Bla	GMA	ivan.blanco@grupogmaco	3007149	
Adriana M. Valdivieso	SED. acce	amvaldivieso@sedbogo	3133260 ext	
Leonardo Gutierrez	R y M.			

R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORÍAS S.A.S.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

2. TEMAS CONTRATISTA.

DESARROLLO Y CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN:

- Administrativo → Se informa que los soportes actualizados se radicaron a contratación en cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- Se radicaron también los Apus entregados por el contratista para revisión y aprobación de la SED.
- Se recuerda al contratista que la radicación del informe y acta debe venir acompañado de los reportes RCD y ambientales

Técnico:

*Tabora Programado 23.78 ejecutado 25.20%

Actividades: Enchape muros, se anexa detalle mesón a realizar en barro muros

*Rep. Chinca = Programado 8,30% ejec. 9.80%

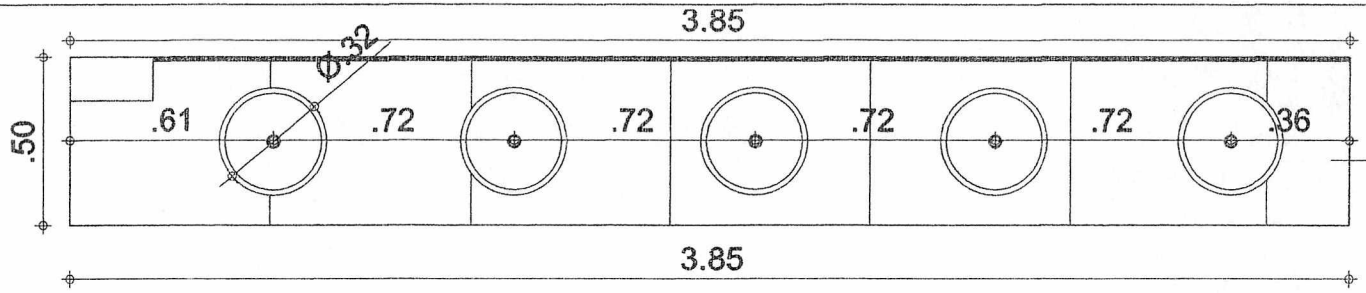
Actividades: instalación tubería MT, cableado electrico. Se anexa plano con ubicación tejo transformador.

*Palestina → programado 32,53% ejecutado 38.40%

Actividades: instalación adoquin, instalación bordillo y cunela.

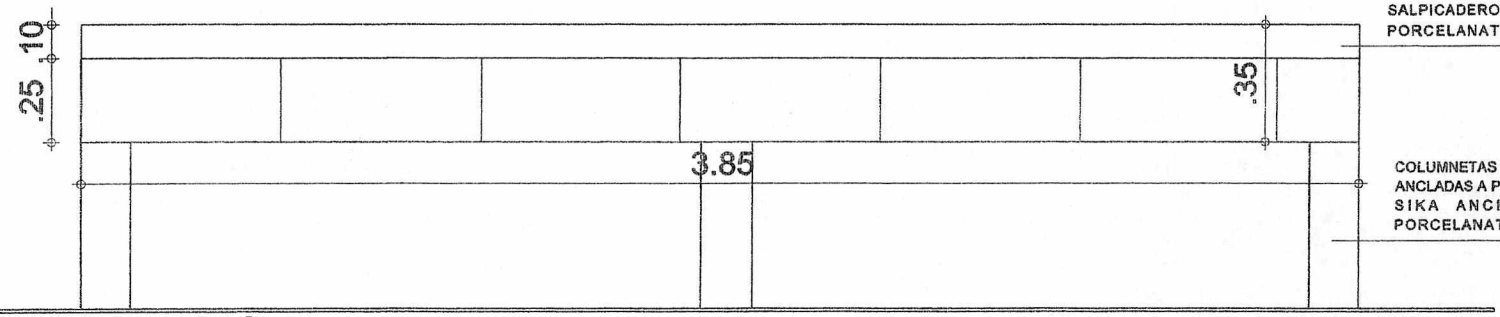
*Florida Blanca: la rectora colegio informa, que queda disponible el espacio para iniciar actividades de obra desde el día 08 de junio.

*Se remite vía correo electrónico el acta de comité, Balance y programación.



MESÓN PARA LAVAMANOS EN CONCRETO DE 3.000 PSI + MALLA ELECTROSOLDADA , VARILLA DE REFUERZO 3/8" ANCLADA A COLUMNETAS Y MURO , ENCHAPE EN PORCELANATO BRILLANTE COLOR NEGRO

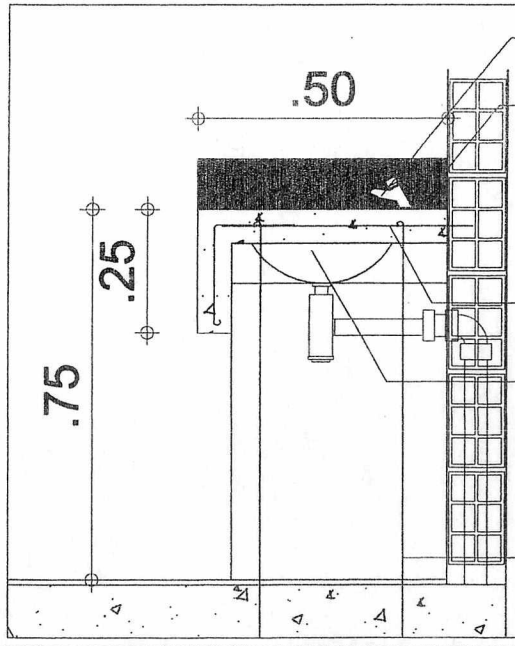
PLANTA MESÓN



SALPICADERO PARA MESÓN ENCHAPADO EN PORCELANATOBRILLANTE COLOR NEGRO

COLUMNETAS EN MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL ANCLADAS A PLACA MEDIANTE VARILLA DE 3/8" Y SIKA ANCHORFIX, ENCHAPADAS EN PORCELANATO BRILLANTE COLOR NEGRO

ALZADO MESÓN



GRIFERIA TIPO INSTITUCIONAL TIPO PUSH

SALPICADERO PARA MESÓN ENCHAPADO EN PORCELANATO COLOR NEGRO

MESÓN PARA LAVAMANOS EN CONCRETO DE 3.000 PSI MAS MALLA ELECTROSOLDADA , VARILLA DE REFUERZO 3/8" ANCLADA A COLUMNETAS Y MURO , ENCHAPE EN PORCELANATO COLOR NEGRO

LAVAMANOS ESFERICO 32 CM EN ACERO INOXIDABLE

COLUMNETAS EN MAMPOSTERIA ESTRUCTURAL ANCLADAS A PLACA MEDIANTE VARILLA DE 3/8" Y SIKA ANCHORFIX, ENCHAPADAS EN PORCELANATO COLOR NEGRO

DETALLE MESÓN

CONTRATISTA

GMA CONSTRUCCIONES LTDA

CONTRATANTE

ALCALDIA MAYOR BOGOTÁ D.C. Secretaría EDUCACION

PROYECTO:

CONTRATO CO1.PCCNTR.881341

ADECUACION,MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO

IED TABORA

DIRECTOR PROYECTO

ING. AUGUSTO JOSE GARCIA PEREZ
GMA CONSTRUCCIONES LTDA
REPRESENTANTE LEGAL

SUPERVISIÓN INTERVENTORIA

LEONARDO GUITIERREZ
R&N CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S
ING SUPERVISOR DE INTERVENTORIA

CONTENIDO

DETALLE MESÓN PARA LAVAMANOS EN CONCRETO ENCHAPADO EN PORCELANATO BAÑO DE NIÑAS SEGUNDA PLANTA

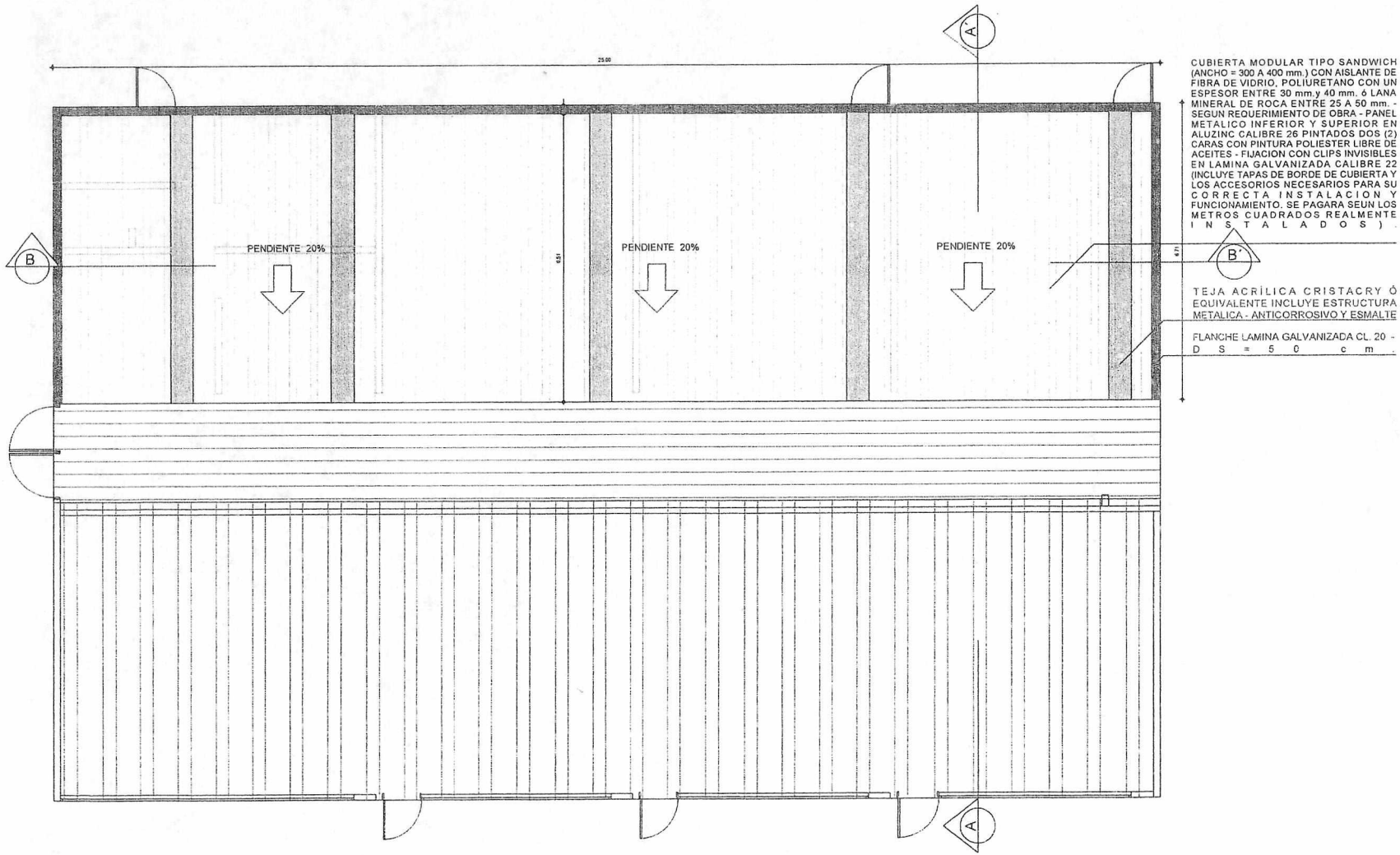
CONTROL DE CAMBIOS

No.	VER	A CARGO	FECHA
1	V1.0	GMA	05/13/2019

ESCALA: SIN

PLANO: MS-01 DE 1

FECHA: MAYO - 2019



PLANTA CUBIERTA
ESCALA 1:140

CONSORCIO G A-SED
NIT. 901.266.232 - 2

ENTIDAD

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
SECRETARIA DE EDUCACION
DIRECCION DE CONSTRUCCION Y CONSERVACION DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

CONTRATO DE OBRA No.
CONTRATO
CO1.PCCNTR.881341

ENGATIVA

COLEGIO
REPUBLICA DE CHINA

LOCALIZACION:



DIRECTOR PROYECTO

ING. AUGUSTO JOSE GARCIA PEREZ
GMA CONSTRUCCIONES LTDA
REPRESENTANTE LEGAL

SUPERVISIÓN INTERVENTORIA

LEONARDO GUITIERREZ
R&M CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S
ING.SUPERVISOR DE INTERVENTORIA

CONTIENE:

PLANTA CUBIERTA
COLEGIO REPÚBLICA DE CHINA

No	REVISION	FECHA
1	GMA	24/04/2019
-	-	--/--/----

ESCALA:	PLANO:
1 : 140	SC-1
FECHA : MAYO - 2019	DE 3

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

ACTA DE REUNIÓN

Código:		**Fecha:**		**Hora Inicio:**		**Hora Fin:**	**Lugar:**	D.C.C.E.E.
Proyecto:	Contrato de Obra 881341/2019					**Asunto:**	Interventoria 883202/2019	
Asistentes:	Rector: Francisco Castillo - Colegio Almacenista: Zolma Maldonado					Antonio Ulbuicencio Contratista: Ivan Botero Adriana Celaudia - SED - DCCEE		

Se informa al rector del colegio sobre la intervención del aula de biblioteca, bajo el contrato de obra 881341/19 y cuya interventoria esta a cargo dela firma R y M Construcciones. 883202/19

Se informa al rector q' no se encuentra incluido dentro de las adecuaciones la Construcción de la tienda escolar

El señor rector manifiesta que reunión de comité de mantenimiento el Arq. Alexander Osorio, habló sobre la intervención de la SED Se incluiría también dentro del programa de Mejoramiento la construcción de la tienda escolar en proceso de contratación. (Licitación), en fecha 01-03-19, situación q' la ing. Adriana Celaudia informa q' en el alcance inicial esta solamente la adecuación de la biblioteca y de acuerdo al balance de obra para los 8 frente

SIG-IF-005
V.1

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

ACTA DE REUNIÓN

Código:		Fecha:		Hora Inicio:		Hora Fin:		Lugar:	D.C.C.E.E.
Proyecto:						Asunto:			
Asistentes:	Continuacion acta de reunion					Colegio Antonio Villavicencio.			

a intervenir en la localidad de Engativá, no se tienen los recursos.
El señor informa q' en sesión de la Comision de Educacion de la Junta administrado Local de engativa, agradeció la intervencion de los des aspectos (biblioteca y adecuacion tienda escolar), por lo q' solicita q' por intermedio de la Direccion de Construcciones, director Jhonny Edward padilla. (Direccion de Construccion y Conservacion de Establecimiento Educativos), se gestionen los recursos para hacer la adecuacion de la tienda Escolar. La comunidad educativa villantina espera contar con estas adecuaciones para el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.
Actualmente atraviesa con varias necesidades en materia de infraestructura en la sede A como: Desbordamiento aguas lluvias, ingreso de infiltraciones en salones como es de conocamiento de la SED y medios de comunicac
Adicionalmente la Ing. Adriana Velandia informa q' el tiempo de ejecucion de las obras es de 4 meses. y cuya intervencion inicia en la 2da semana de julio 2019. De llegar a requerir iniciar antes las obras, sera comunicado al rector.

- Se hace entrega del esquema de intervención del área de biblioteca. (Planos) Se solicita al colegio el poder desocupar el área para iniciar adecuaciones en el mes de julio de 2019. Se hace recorrido con el señor rector.

Se firma por quienes intervinieron:

L. FRANCISCO CASTILLO M.

NOMBRE:
CARGO: RECTOR

NOMBRE:
CARGO: SED-DCCEE

NOMBRE: Juan Dario Botero
CARGO: Contratista Consorcio GMA-SED

NOMBRE: LUCIA C ARBELAEZ
CARGO: Aux. Administrativo - Ingeniera

NOMBRE: Leonardo Gutierrez
CARGO: Resid. Interventoria

NOMBRE:
CARGO:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

ACTA DE REUNIÓN

Código:		Fecha:	09-06-19	Hora Inicio:	3:00pm	Hora Fin:	4:00pm	Lugar:	D.C.C.E.E.
Proyecto:	Adecuación cocina (sistema eléctrico - H2O y gas)					Asunto:	Proyecto Mejoramiento 8883411/19		
Asistentes:	Colegio Rodolfo Llinas Iván Cortes → Bienestar Adriana Velandia → Construcciones								

Información de presiones y caudales de gas de cada uno de los aparatos que serán instalados en el colegio Rodolfo Llinas.

Al respecto, es importante informe que la SED en los procesos de contratación para compra de equipos, no determina marcas ni especificaciones de materiales, toda vez, q' por prevalidad se emite en línea de rangos técnicos para la adquisición de los mismos, reflejados en las fichas técnicas de cada uno de intervenciones mediante correo electrónico.

De esta manera, podemos hacer un sondeo de materiales previo

Establecidos para equipos de comercialización en Colombia y latinoamérica.

Estufas: Se podría establecer entre 4 y 6 puntos industrial. En consumo en 80 y 120.000 BTU. Promedio consumo de 2.5 m^3. Presión entre 20-35 milibares.

Estufas Freidoras: Consumo promedio 60-80.000 BTU. Consumo promedio 1-1.5 m^3. Presiones 30-35 milibares

Hornillas: Promedio 140-160.000 BTU. Consumo promedio 25-30 m^3. Presión 90 mb. 200 a 250 litros

Calentador instantáneo: Promedio 120 a 140.000 BTU. 25-30 KW. 10-15 mb. 150 litros.

Entre marmita y Calentador instantáneo presión gas entre 25 y 27 m^3 de gas.

Baño de maría: 170 a 140.000 BTU. 30 milibares. Consumo 2.0 m^3/hora.

Jeffrey Dan Perez
CCD DCCEE

Claudia P
CCD-DCCEE

SIG-IF-005
V.1

BOGOTÁ MEJOR	FORMATO: ACTA DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA	CODIGO No.	
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	

6. TEMAS TRATADOS

SOCIAL:

Se realiza reunión en las instalaciones del colegio Florida Blanca para realizar entrega del contratista de los espacios e intervenir dejando las siguientes observaciones:

1- La caseta metálica ubicada en el costado nor-oriental del predio se encuentra sobre la placa a intervenir por lo cual se solicita a los encargados del colegio su traslado para desarrollar el trabajo, esta actividad no estaba dentro del alcance inicial.

2- El inicio de actividades es el día Miercoles 12 de Junio.

3- El contratista, a entrego a la vigilancia del colegio el listado de personal autorizado para las actividades.

4- Se proyecta la finalización de las actividades el día 01 de Julio.

5- En el siguiente listado estan las actividades y el alcance del proyecto.
- Demolición placa existente Area aprox 340 m2.
- reafirmado compactacion base existente.
- fundida placa nueva concreto con sus elementos de descargue.
- fundida y construccion de dados para tubos bordillos.

Hardy pena (Almacens la) 3046841620

170

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS	FORMATO: ACTA DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA	CODIGO No.
		VERSIÓN: 1
		FECHA:
		PÁGINA:

1. FECHA 10 | 06 | 2019

2. ACTA No.		COMITÉ DE SEGUIMIENTO

3 .CONTRATO No.	881341	DE	2019

4. PARTICIPANTES	FIRMA DE LOS PARTICIPANTES
Leonardo Gutierrez	
Harol Peña.	
David Sebastián CV	

5. OBJETO DEL COMITÉ

Reunion entrega instalaciones y areas a intervenir

138

BOGOTÁ MEJOR	**FORMATO: ACTA DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA**	CODIGO No.	
		VERSIÓN:	1
		FECHA:	

AMBIENTAL:

Administrativo:

* El acta de obra será radica el día lunes 17 de junio de 2019 al igual q' la de interventoría, junto a los informes mensuales

* Los informes semanales de interventoría 4-5 serán radicados junto a la cuenta No. 01.

* los Item no previstos adicionales como enchape meson de baño, pavimento corte, sanitario no han sido radicados en la SED, a pesar de haberse informado x el coordinador de obra hace 15 días, de su trámite.

* En relacion a la página de ambiente RCD, se debe tener al dia para tramite de cuentas.

* Se recuerda q' para cada frente de obra, se debe tener actas de veracidad con registro fotográficos y un pequeño video.

*

Técnica

Tabora -> Levantando muros de apoyo para meson de lavamanos. Pegadoras enchape 80%. Tuberías 100% hidráulicas hidrosanitarias. Porcentaje de avance Vs programación.

Palestina -> Culminando barra conexión comedor y salones. Instalación de adoquín zonas de circulacion y Embaquillado. Nuevamente la SED recuerda la importancia de tener ordenado, señalizado las obras y aislados del personal (niños niña). Porcentaje de avance Vs programacion

	FORMATO: ACTA DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA	CODIGO No.
		VERSIÓN: 1
		FECHA:

6. TEMAS TRATADOS

SOCIAL:

Se realiza visita del colegio Rodolfo Illmer en donde se realiza entrega al contratista de los espacios a intervenir. por parte del Sr. Francisco Barrera, funcionario del colegio.
Se hace entrega de llaves puerta acceso parqueadero y candado puerta principal acceso.
* Se informa que los espacios se entregaran con todos los equipos retirados por parte de Compensar.
* El colegio solicita al contratista precaución y cuidado con el sello de impermeabilizacion que se realizó recientemente para no estropearlo.
* Se solicita la entrega del listado de personal autorizado para ingresar.
* Se solicita listado igualmente de las placas de los vehículos.

Francisco Gomez
Funcionario
3164810792

Natalia Valladares
SED-DCCES

Coordinador proyecto
Consorcio GMA-SED
Contratista

Rosio. Interv.

	FORMATO: ACTA DE SEGUIMIENTO AL CONTRATO DE OBRA	CODIGO No.
		VERSIÓN: 1
		FECHA:
		PÁGINA:

1. FECHA 17 | 06 | 2019

2. ACTA No. | **COMITÉ DE SEGUIMIENTO**

3 .CONTRATO No. 881341 **DE** 2019

4. PARTICIPANTES	**FIRMA DE LOS PARTICIPANTES**
Lorena Gutierrez Resid. Interv.	
Juan David Balcazar Coordinador Participativo	
Augusto Cortez Pto. Obra	
Adriana Velandia	

5. OBJETO DEL COMITÉ

Comite de seguimiento técnico, Administrativo y SST contrato obra 881341

ACTA COMITÉ DE OBRA __

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.881341

CONSORCIO G.M.A-SED

OBJETO DEL CONTRATO	LUGAR	Bogota
ADELANTAR OBRAS DE ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS PLANTAS FÍSICAS, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE COMEDORES ESCOLARES DE LOS COLEGIOS DISTRITALES, CON EL FIN DE ATENDER LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES EN TÉRMINOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO	FECHA	26-06-2019
	HORA INICIO	9:40 am
	HORA FINALIZACIÓN	11:00 am

ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD / EMPRESA	CARGO
Augusto Jose Gordica Perez	Consorcio GMA-SED	Director de Obra
Juan Dario Botero	Consorcio GMA-SED	Coordinador de Proyectos
Jhon Ortiz	SED - Bienestar	Rep. Bienestar SED
Daniel Morales	SED - Construcciones	Rep. Construcciones SED
Leonardo Gutierrez	R y M. Construcciones Interventoria	Residente Interventoria

ORDEN DEL DÍA

1 Se convoca comite de Obra por parte del Contratista para tocar el tema respecto a la red de Gas de Colegio Rodallo Ilinas dado que se encontraron novedades de acuerdo al concepto tecnico presentado por el asesor hidrosanitario y de gas del contratista. por lo tanto se desarrolla el siguiente comite.

VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PREVIOS

DESARROLLO DEL COMITÉ

Se desarrolla comite tecnico con presencia del Señor Jhon Ortiz y Daniel Morales en representación de la entidad (Secretaria de Educación), el Contratista de Obra (Consorcio GMA-SED) en vocería de Ing. Augusto Jose Garcia Perez y el Arq. Juan Dario Botero y la Interventoria en Vocería de Señor Leonardo Gutierrez para tocar el tema de la red de Gas a intervenir en el Colegio Rodallo Ilinas donde se mencionan los siguientes temas

1. Se presenta por parte de Contratista el concepto tecnico realizado por el asesor hidrosanitario y de gas del Contratista donde se realizo la modelación aplicada de la red existente con la información suministrada por la entidad identificando que segun los planos la tuberia que va del medidor hasta la edificación es de 3/4" la cual no cumple los velocidades y esto lleva a un deterioro de las redes.

ACTA COMITÉ DE OBRA __

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.881341

CONSORCIO G A-SED

7. No se identifica registro de control a la entrada de edificio lo que lleva al no cumplimiento normativo tanto en redes de gas como sistemas contraincendios, por lo cual es necesario incluir una valvula de control a la subida de la red de la edificación.

3. Se realiza una verificación visual y se evidencia que la red que se encuentra a la vista es de diametro 1" pero no se puede constatar el diametro de la red que se encuentra enterrada.

Conclusiones

- Es necesario verificar el diametro y el tipo de tuberia existente entre el medidor y la subida de la red dentro del edificio administrativo donde se ubica la cocina, ya que si es de diametro de 3/4 no cumple.
- Es necesario colocar valvula de control externa al edificio que controle toda la red de la cocina.
- Si se mantiene los mismos aparatos y se suma un baño de maria adicional, sin que se efectue las modificaciones de los reguladores, es posible que funcione el punto del baño de maria, pero no se mantendria la presión necesaria para los demas aparatos, lo que lleva a que funcionen deficientemente.
- De acuerdo a las modelaciones, es posible realizar prolongaciones en la red sin aumentar aparatos.
- Si se desea proyectar nuevos aparatos se debe cambiar la regulación del sistema lo que lleva a realizar nuevamente pruebas de la red de gas y cumplir la resolución 90902 del año 2013, donde se indica que se debe presentar las modificaciones a la empresa de servicios publicos.
- Cada aparato de gas que se proyecta debe tener una valvula de control individual de acuerdo con el proveedor de los reguladores asociados si el aparato cuenta con piloto se debe colocar valvula despues del regulador asociado.

Se concluye en comite lo siguiente:

→ Se va a realizar la prolongación para los aparatos nuevos en despensa de cocina y se realiza el punto nuevo para baño de maria sin conectarse a la red existente.

→ No se realiza instalación de reguladores nuevos.

ACTA COMITÉ DE OBRA __

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.881341

CONSORCIO G A-SED

Como constancia de lo anterior se firma en Bogotá DC, a los _____ días del mes _____ de 2019.

La Supervisión, Ing. DCCEE-SED SED - DOSE - PIAE	*La Interventoria,* Apoyo Interv.
El Contratista,	*El Contratista,* Ivan Botero (Coordinador de Proyectos) Contratista.

Estimación aproximada de la red de gas del Colegio Rodolfo Llina

A continuación, se menciona la evaluación realizada a la cocina del colegio Rodolfo Llinas, para las redes de gas.

1 REVISIÓN REDES DE GAS COLEGIO RODOLFO LLINAS

1.1 ESPECIFICACIÓN DE LO EXISTENTE

1.1.1 Aparatos instalados

Se identifica los siguientes aparatos:

APARATO	POTENCIA (BTU)	CAUDAL (m^3/h)	CANTIDAD
ESTUFA ENANA	80000	2,27	1
ESTUFA 6 PUESTOS	105000	2,98	1
PLANCHA	80000	2,27	1
MARMITA	140000	3,98	1
BAÑO DE MARIA	80000	2,27	1
MECHEROS	3485	0,10	12

De acuerdo con la información entregada el caudal total aproximadamente es:

- Caudal Cocina: **13.78 m^3/h**
- Caudal Total: **14.97 m^3/h**

1.1.2 Reguladores instalados

De acuerdo con la información entregada se tiene los siguientes datos de los reguladores:

- **Información de Regulador de Primera etapa existente**
  Caudal 40m3/h
  Rango 350 mbar
  PT 5.5 bgr.
  Ori 9mm.

- **Información de regulador asociado existente**
  MADAS
  Mod: RG/2MC DN 25
  P2:20 – 40 mbar – Cl.A – Gr.2 – EN 88
  Year: 2016 Lot: U1645 22234/00046
  P1 max: 2 bar
  Temperatura (-15_+60)°C

1.1.3 Redes instaladas

De acuerdo con la información entregada se tiene los siguientes diámetros:

- Red desde el medidor existente hasta entrada edificio, según planos es de ¾" en PE al PE, la cual en sitio no se pudo verificar.
- Red dentro del edificio tubería de cobre de 1" hasta el regulador de segunda etapa y desde este hasta antes de la distribución de válvulas.

- Desde las válvulas hasta cada punto en diámetro de ¾" de tubería de cobre.

1.2 Modelación red existente red de media presión

1.2.1 Red existente

De acuerdo con los **planos entregados** se realiza una **modelación aproximada** de lo existente observando que si la red externa entre el regulador de primera etapa y la red de subida dentro de **la edificación es en diámetro de ¾"** no cumple velocidades lo que lleva a deterioro de las redes, esta debe ser menor a 20 m/s.

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERÍA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MANºATM	PRESIÓN ABS^2	PRESIÓN 2 MANºATM	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m³/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares + 723.6		mbares + 723.6	mbar					m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																	
m1-m	14.97	1	25.27	0.50	0.62	1.12	345.0	1068.6	1141905.0	1068.28	344.7	0.03%	0.10%	0.03%	0.10%	7.77	APROBADO
m-1	14.97	3/4	18.00	30.00	2.30	32.30	344.7	1068.2	1141183.0	979.58	256.0	9.30%	25.73%	9.33%	25.83%	21.13	NO APROBADO
1-s	13.78	3/4	18.00	0.80	0.88	1.28	256.0	979.6	959546.7	976.38	252.8	0.33%	1.25%	9.66%	27.08%	19.51	APROBADO
S-V1	13.78	1	25.27	16.00	2.58	18.58	252.8	976.4	953313.0	971.05	247.5	0.55%	2.11%	9.21%	29.19%	7.87	APROBADO
	Tramo con tubería PE AL PE																
NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - VERIFICACIÓN EXISTENTE													ELABORO :				

Por lo anterior se debe revisar el diámetro de la red existente entre el medidor y la red dentro del edificio.

No se identifica registro de control a la entrada del edificio lo que lleva al no cumplimiento normativo tanto en normas de redes de gas como de sistemas contraincendios. Es necesario incluir una válvula de control a la subida de la red por fuera del edificio independiente de la válvula ubicada en el medidor.

1.2.2 Red existente con un punto adicional de baño maría

A continuación, la especificación del baño de María adicional

APARATO	POTENCIA (BTU)	CAUDAL (m^3/h)	CANTIDAD
BAÑO DE MARIA	80000	2,27	1

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERÍA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MANºATM	PRESIÓN ABS^2	PRESIÓN 2 MANºATM	P2	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	RESULTADOS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m³/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares + 723.6		mbares + 723.6	mbar	psi						m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																			
m1-m	17.24	1	25.27	0.50	0.62	1.12	345.0	1068.6	1141905.0	1068.17	344.6	4.99	0.04%	0.13%	APROBADO	0.04%	0.13%	8.95	APROBADO
m-1	17.24	3/4	18.00	30.00	2.30	32.30	344.6	1068.2	1140982.5	953.27	229.7	3.33	10.78%	33.35%	NO APROBADO	10.80%	33.47%	25.01	NO APROBADO
1-s	16.05	3/4	18.00	0.80	0.88	1.28	229.7	953.3	908718.5	948.99	225.4	3.27	0.45%	1.68%	NO APROBADO	11.36%	35.33%	22.59	NO APROBADO
S-V1	16.05	1	25.27	16.00	2.58	18.58	225.4	949.0	900589.0	941.64	218.2	3.16	0.75%	3.17%	NO APROBADO	12.00%	38.51%	9.45	APROBADO
	Tramo con tubería en Polietileno																		
NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - VERIFICACIÓN EXISTENTE CON PUNTO NUEVO B MARIA														ELABORO :					

1.2.3 Modificaciones red externa (Se Hace una verificación visual y se evidencia que la red que se encuentra a la vista es de Diametro 1" – NO se puede constatar el diámetro de la red que se encuentra enterrada)

La red externa entre el medidor y el edificio si se modifica o verifica para que sea de 1" en cobre, la modelación de la red cumpliría con lo existente:

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERÍA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MANATM	PRESIÓN ABS^2	PRESIÓN 2 MANATM	P2	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m^3/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares + 723.6		mbares + 723.6	mbar	psi					m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																		
m1-m	14.97	1	25.27	0.60	0.62	1.12	345.0	1068.6	1141906.0	1056.26	344.7	5.00	0.03%	0.10%	0.03%	0.10%	7.77	APROBADO
m-1	14.97	1	25.27	30.00	2.92	32.92	344.7	1065.3	1141183.9	1058.26	334.7	4.85	0.93%	2.90%	0.97%	2.99%	7.84	APROBADO
1-s	13.78	1	25.27	0.60	0.86	1.46	334.7	1058.3	1119959.7	1057.90	334.3	4.84	0.04%	0.12%	1.00%	3.11%	7.22	APROBADO
S-V1	13.78	1	25.27	16.00	2.58	18.58	334.3	1057.9	1119144.5	1052.98	329.4	4.77	0.46%	1.47%	1.47%	4.58%	7.25	APROBADO
NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - VERIFICACIÓN EXISTENTE													ELABORO :					

Y con baño de maría adicional la red de media presión:

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERÍA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MANATM	PRESIÓN ABS^2	PRESIÓN 2 MANATM	P2	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	RESULTADOS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m^3/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares + 723.6		mbares + 723.6	mbar	psi						m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																			
m1-m	17.24	1	25.27	0.60	0.62	1.12	345.0	1069.6	1141906.0	1068.17	344.6	4.99	0.04%	0.13%	APROBADO	0.04%	0.13%	8.95	APROBADO
m-1	17.24	1	25.27	30.00	2.92	32.92	344.6	1068.2	1140982.6	1055.39	331.8	4.81	1.20%	3.71%	APROBADO	1.24%	3.83%	9.05	APROBADO
1-s	16.05	1	25.27	0.60	0.86	1.46	331.8	1055.4	1113842.7	1054.86	331.3	4.80	0.05%	0.15%	APROBADO	1.28%	3.99%	8.44	APROBADO
S-V1	16.05	1	25.27	16.00	2.58	18.58	331.3	1054.9	1112779.6	1048.45	324.9	4.71	0.61%	1.94%	APROBADO	1.89%	5.93%	8.49	APROBADO
	Tramo con tubería en Polietileno																		
NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - VERIFICACIÓN EXISTENTE CON PUNTO NUEVO B MARIA													ELABORO :						

1.3 Modelación red de baja presión

1.3.1 Modelación red existente baja presión

De acuerdo con la información recibida no se cuenta con la presión de funcionamiento del regulador de segunda etapa el cual está entre 40 y 20 mbar.

Para verificar la red interna se busca que las pérdidas de la red no superen el 10% por tramo y estén por encima de 18 mbar de suministro, adicionalmente que la velocidad sea menor a 20 m/s.

Se contempla la pérdida de 1 mbar en el regulador.

TABLA DISEÑO DE TUBERIAS A BAJA PRESION - TIPO DE TUBERIA VER NOTA MATERIAL COBRE

GAS NATURAL	**Presion Atmosferica Bogota**	723.6 mbar	**Velocidad Maxima**	20 m/s
(FORMULA DE RENOUARD)	**Presion Inicial Despues del regulado**	22 mbar	**Longitud equivalente**	1,2x Long.Real
	Delta de Presión Maxima Total	2.2 mbar		

$$\Delta P = 23200 \times dr \times Le \times Q^{1.82} \times D^{-4.82}$$

TRAMO	CAUDAL	DIAM./NOM.	Ø	LONG./EQUIV.	PERDIDAS DP (mbar)		PRESION	PRESION	Porcentaje de	Porcentaje	Long./Real	Velocidad
	Q (m3/h)	D (")	INTERIOR	LE (mt)	TRAMO	ACUMULADA	INICIAL	FINAL	Perdida en tramo	Perd. acum	(m/s)	(m/s)
												<20
PRESION DE ENTRADA 22MBar												
R-V1	13.78	1	25.27	2.40	0.767	0.767	22.00	21.23	3.333%	3.33%	2.00	9.24
V1-BM	2.27	1	25.27	8.40	0.101	0.868	21.23	21.13	0.439%	3.77%	7.00	1.52
BM-B1	2.27	3/4	18.92	1.20	0.058	0.926	21.13	21.07	0.253%	4.03%	1.00	2.73
V1-2.1	11.51	1	25.27	9.72	2.236	3.003	21.23	19.00	9.724%	13.06%	8.10	7.74
2.1-2	11.51	3/4	18.92	0.12	0.111	3.115	19.00	18.89	0.484%	13.54%	0.10	13.86
2-3	9.23	3/4	18.92	0.14	0.090	3.204	18.89	18.80	0.389%	13.93%	0.12	11.12
2-A4	2.27	3/4	18.92	1.20	0.058	3.173	18.89	18.83	0.253%	13.79%	1.00	2.74
3-A3	2.27	3/4	18.92	7.96	0.386	3.590	18.80	18.41	1.678%	15.61%	6.63	2.74
3-4	6.96	3/4	18.92	0.17	0.062	3.267	18.80	18.73	0.272%	14.20%	0.14	8.38
4-A2	2.98	3/4	18.92	6.72	0.535	3.801	18.73	18.20	2.325%	16.53%	5.60	3.60
4-A1	3.98	3/4	18.92	5.28	0.709	3.976	18.73	18.02	3.083%	17.29%	4.40	4.80

De la tabla anterior se identifica que se cumple con las condiciones actuales dentro de la cocina buscando presiones mayores a 18 mbar que es lo que se recomienda para conexiones a gas natural.

1.3.2 Modelación red existente baja presión con punto adicional baño maría

A continuación, se incluye la modelación de la red con un baño de maría adicional basada en estimaciones realizadas en el numeral anterior.

TABLA No 2. DISEÑO DE TUBERIAS A BAJA PRESION - TIPO DE TUBERIA VER NO MATERIAL COBRE TIPO L

GAS NATURAL	**Presion Atmosferica Bogota**	723.6 mbar	**Velocidad Maxima**	20 m/s
(FORMULA DE RENOUARD)	**Presion Inicial Despues del regulado**	22 mbar	**Longitud equivalente**	1,2x Long.Real
	Delta de Presión Maxima Total	2.2 mbar		

$$\Delta P = 23200 \times dr \times Le \times Q^{1.82} \times D^{-4.82}$$

TRAMO	CAUDAL	DIAM./NOM.	Ø	LONG./EQUIV.	PERDIDAS DP (mbar)		PRESION	PRESION	Porcentaje de	Porcentaje	Long./Real	Velocidad
	Q (m3/h)	D (")	INTERIOR	LE (mt)	TRAMO	ACUMULADA	INICIAL	FINAL	Perdida en tramo	Perd. acum	(m/s)	(m/s)
												<20
PRESION DE ENTRADA 22MBar												
R-V1	16.05	1	25.27	2.40	1.012	1.012	22.00	20.99	4.401%	4.40%	2.00	10.77
V1-BM	4.55	1	25.27	8.40	0.357	1.369	20.99	20.63	1.550%	5.95%	7.00	3.05
BM-B1	2.27	3/4	18.92	4.20	0.204	1.572	20.63	20.43	0.886%	6.84%	3.50	2.73
V1-2.1	11.51	1	25.27	9.72	2.236	3.249	20.99	18.75	9.724%	14.12%	8.10	7.74
2.1-2	11.51	3/4	18.92	0.12	0.111	3.360	18.75	18.64	0.484%	14.61%	0.10	13.86
2-3	9.23	3/4	18.92	0.14	0.090	3.450	18.64	18.55	0.389%	15.00%	0.12	11.12
2-A4	2.27	3/4	18.92	1.20	0.058	3.418	18.64	18.58	0.253%	14.86%	1.00	2.74
3-A3	2.27	3/4	18.92	7.96	0.386	3.836	18.55	18.16	1.678%	16.58%	6.63	2.74
3-4	6.96	3/4	18.92	0.17	0.062	3.512	18.55	18.49	0.272%	15.27%	0.14	8.39
4-A2	2.98	3/4	18.92	6.72	0.535	4.047	18.49	17.95	2.325%	17.59%	5.60	3.60
4-A1	3.98	3/4	18.92	5.28	0.709	4.221	18.49	17.78	3.083%	18.35%	4.40	4.80

Los resultados muestran que la presión da menor a 18 mbar lo que lleva a que se debe modificar la calibración del regulador actual para poder incluir un baño de maría adicional.

1.4 CONEXIÓN FUTURA.

A continuación, se indica los aparatos a instalar o a renovar en la cocina.

1.4.1 Aparatos proyectados

Se identifica los siguientes aparatos:

APARATO	POTENCIA (BTU)	CAUDAL (m^3/h)	PRESIÓN SOL.	CANTIDAD
ESTUFA ENANA	80000	2,27	30-35 mbar	1
SARTEN BASCULANTE	140000	3,98	40-45 mbar	1
MARMITA	160000	4,55	40 mbar	1
BAÑO DE MARIA	140000	3,98	20 mbar	1
MECHEROS	3485	0,10		12

De acuerdo con el cuadro anterior la presión solicitada no cumple para suministro de gas natural, con diseños en dos etapas sin regulador asociado, a menos que sea pactado con la empresa de servicios públicos.

A continuación, se realiza la modelación con la red actual a 18 mbar por aparato y modificando la red de baja presión a media presión con regulador asociado a 35 mbar por aparato.

De acuerdo con la información entregada el caudal total aproximadamente es:

- Caudal Cocina: **21.64 m^3/h**
- Caudal Total: **20.46 m^3/h**

1.4.2 Modelación red con puntos actuales con los aparatos actualizados.

A continuación, se muestra la red de media y baja presión con los aparatos actualizados proyectándolo con red de 1" en cobre entre el medidor y el edificio, información no validada, ya que la modelación con red de PEALPE de ¾" no cumple.

Red de media presión.

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERÍA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MAN'ATM	PRESIÓN ABS*2	PRESIÓN 2 MAN'ATM	P2	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m³/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares → 723.6		mbares → 723.6	mbar	psi					m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																		
m1-m	21.64	1	25.27	9.50	0.62	1.12	345.0	1068.6	1141936.0	1087.96	344.4	4.99	0.06%	0.19%	0.06%	0.19%	11.23	APROBADO
m-1	21.64	1	25.27	30.00	2.92	32.92	344.4	1068.6	1140534.5	1048.92	325.3	4.71	1.78%	5.53%	1.84%	5.72%	11.44	APROBADO
1-s	20.46	1	25.27	0.60	0.86	1.46	325.3	1048.5	1100223.9	1048.14	324.5	4.70	0.07%	0.24%	1.92%	5.95%	10.82	APROBADO
S-VI	20.46	1	25.27	18.00	2.58	18.58	324.5	1048.1	1099603.3	1036.26	314.7	4.56	0.94%	3.05%	2.85%	9.00%	10.92	APROBADO

Tramo con tubería en Polietileno

NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - PROYECCIÓN APARATOS Y TUBERIA 1" COBRE | ELABORO :

La red de media presión cumple.

Red de baja presión

GAS NATURAL	Presion Atmosferica Bogota	723.6 mbar	Velocidad Maxima	20 m/s
(FORMULA DE RENOUARD)	Presion Inicial Despues del regulado	22 mbar	Longitud equivalente	1,2x Long.Real
	Delta de Presión Maxima Total	2.2 mbar		

$$\Delta P = 23206 \& dr \times Le \times Q^{1.82} \times D^{4.82}$$

TRAMO	CAUDAL Q (m3/h)	DIAM.NOM. D(")	Ø INTERIOR	LONG.EQUIV. LE (m)	PERDIDAS DP (mbar) TRAMO	PERDIDAS DP (mbar) ACUMULADA	PRESION INICIAL	PRESION FINAL	Porcentaje de Perdida en tramo	Porcentaje Perd. acum	Long.Real (m/s)	Velocidad (m/s)
												<20
PRESION DE ENTRADA 22MBar												
R-V1	20.46	1	25.27	2.40	1.574	1.574	22.00	20.43	6.842%	6.84%	2.00	13.74
V1-BM	6.82	1	25.27	8.40	0.746	2.319	20.43	19.68	3.242%	10.08%	7.00	4.58
BM-B1	3.41	3/4	18.92	4.20	0.426	2.745	19.68	19.25	1.853%	11.94%	3.50	4.10
V1-2.1	13.64	1	25.27	9.72	3.047	4.620	20.43	17.38	13.247%	20.09%	8.10	9.19
2.1-2	13.64	3/4	18.92	0.12	0.152	4.772	17.38	17.23	0.660%	20.75%	0.10	16.46
2-3	11.36	3/4	18.92	0.14	0.131	4.903	17.23	17.10	0.568%	21.32%	0.12	13.72
2-A4	2.27	3/4	18.92	3.00	0.146	4.918	17.23	17.08	0.633%	21.38%	2.50	2.74
3-A3	3.98	3/4	18.92	7.96	1.069	5.971	17.10	16.03	4.646%	25.96%	6.63	4.81
3-4	7.39	3/4	18.92	0.17	0.070	4.973	17.10	17.03	0.303%	21.62%	0.14	8.92
4-A2	3.98	3/4	18.92	6.72	0.903	5.875	17.03	16.12	3.924%	25.54%	5.60	4.81
4-A1	3.41	3/4	18.92	5.28	0.536	5.508	17.03	16.49	2.329%	23.96%	4.40	4.12

En la tabla anterior se muestra en rojo que la red actual no funciona con el cambio de aparatos proyectados y con el regulador actual. Por lo que se debe cambiar la regulación del sistema si se desea utilizar aparatos diferentes a los existentes.

1.4.3 Modelación red con puntos actuales con modificación de regulación.

A continuación, se muestra la modelación modificando la red de baja presión a media presión utilizando reguladores asociados ubicados en los puntos de conexión a los aparatos.

TRAMO	CAUDAL	Ø Nominal	Ø Interior	LONG. TUBERIA	LONG. EQUIV.	LONG. TOTAL	P1	PRESIÓN MANATM	PRESIÓN ABS^2	PRESIÓN 2 MANATM	P2	P2	PERDIDAS EN EL TRAMO ABSOLUTAS	PERDIDAS EN EL TRAMO MANOMETRICAS	PERD. ACUMUL.	PERD. ACUMUL.	VELOCIDAD TRAMO	RESULTADOS
	m^3/hr	Pul.	mm	m	m	m	mbar	mbares + 723.6		mbares + 723.6	mbar	psi					m/s	
RED DE MEDIA PRESIÓN COLEGIO																		
m1-m	21.64	1	25.27	0.50	0.62	1.12	345.9	1068.5	1141906.0	1067.96	344.4	4.99	0.06%	0.19%	0.06%	0.19%	11.23	APROBADO
m-1	21.64	1	25.27	30.00	2.92	32.92	344.4	1068.0	1140534.5	1048.92	325.3	4.71	1.75%	5.53%	1.84%	5.72%	11.44	APROBADO
1-s	20.46	1	25.27	0.80	0.86	1.46	325.3	1048.9	1100223.9	1048.14	324.5	4.70	0.07%	0.24%	1.92%	5.95%	10.82	APROBADO
S-R	20.46	1	25.27	16.80	2.58	18.58	324.5	1048.1	1098503.3	1038.26	314.7	4.56	0.94%	3.05%	2.86%	9.00%	10.92	APROBADO
R-V1	20.46	1	25.27	2.80	2.68	4.68	314.7	1038.3	1077979.6	1035.75	312.2	4.52	0.24%	0.80%	3.10%	9.80%	10.95	APROBADO
V1-BM	6.82	1	25.27	7.00	1.29	8.29	312.2	1035.8	1072784.8	1035.10	311.5	4.51	0.06%	0.21%	3.16%	10.01%	3.65	APROBADO
BM-B1	3.41	3/4	18.92	2.50	0.49	2.99	311.5	1035.1	1071423.0	1034.82	311.2	4.51	0.03%	0.09%	3.19%	10.10%	3.26	APROBADO
V1-2.1	13.64	1	25.27	8.10	2.58	10.68	312.2	1035.8	1072784.8	1032.92	309.3	4.48	0.27%	0.91%	3.37%	10.70%	7.32	APROBADO
2.1-2	13.64	3/4	18.92	0.10	0.15	0.25	309.3	1032.9	1066928.1	1032.66	309.1	4.48	0.03%	0.08%	3.40%	10.79%	13.08	APROBADO
2-3	11.36	3/4	18.92	0.12	1.28	1.40	309.1	1032.7	1066387.8	1031.59	308.0	4.46	0.10%	0.35%	3.50%	11.13%	10.89	APROBADO
2-A4	2.27	3/4	18.92	2.50	1.02	3.52	309.1	1032.7	1066387.8	1032.50	308.9	4.48	0.02%	0.05%	3.42%	10.84%	2.18	APROBADO
3-A3	3.98	3/4	18.92	6.63	1.92	7.55	308.0	1031.6	1064184.2	1030.65	307.1	4.45	0.09%	0.31%	3.59%	11.44%	3.82	APROBADO
3-4	7.39	3/4	18.92	0.14	0.94	1.08	308.0	1031.6	1064184.2	1031.20	307.6	4.46	0.04%	0.13%	3.54%	11.26%	7.08	APROBADO
4-A2	3.98	3/4	18.92	5.60	1.02	6.62	307.6	1031.2	1063360.6	1030.39	306.8	4.45	0.08%	0.26%	3.62%	11.52%	3.82	APROBADO
4-A1	3.41	3/4	18.92	4.40	1.02	5.42	307.6	1031.2	1063360.6	1030.69	307.1	4.45	0.05%	0.17%	3.59%	11.42%	3.27	APROBADO
Tramo que debe ser validado a tubería decobre de 1"																		
NOMBRE DEL PROYECTO : RODOLFO LLINAS - VERIFICACIÓN MODIFICACIÓN DE APARATOS											ELABORO :							

De acuerdo con lo anterior es posible conectar los aparatos eliminado el regulador actual y remplazarlo por reguladores asociados en cada punto de conexión de aparato, pero se debe realizar nuevamente pruebas de hermeticidad a la red y presentar la modificación a la empresa de servicios públicos de acuerdo con la resolución 90902 del 2013 del ministerio de minas y energía.

Se debe verificar los diámetros de las redes instaladas.

Los reguladores asociados proyectados para colocar en cada aparato deben ser:

APARATO	POTENCIA (BTU)	CAUDAL (m^3/h)	REGULADOR TIPO	CAUDAL DISEÑO	PRESIÓN ENTRADA	PRESIÓN SALIDA.
ESTUFA ENANA	80000	2,27	RCABP 35 mbar HUMCAR	2,3	345 -207 mbar	35-30 mbar
SARTEN BASCULANTE	140000	3,98	RCABP 35 mbar HUMCAR	4,0	345 -207 mbar	35-30 mbar
MARMITA	160000	4,55	RCABP 35 mbar HUMCAR	4.60	345 -207 mbar	35-30 mbar
BAÑO DE MARIA	140000	3,98	RCABP 35 mbar HUMCAR	4,00	345 -207 mbar	35-30 mbar

2 CONCLUSIONES

- Es necesario verificar el diámetro y el tipo de tubería existente entre el medidor y la subida de la red dentro del edificio administrativo donde se ubica la cocina, ya que si es diámetro de ¾" no cumple.

- Es necesario colocar válvula de control externa al edificio que controle toda la cocina.

- Si se mantienen los mismos aparatos y se suma un baño adicional de María, sin que se efectúen las modificaciones de los reguladores, descritas anteriormente, es posible que funcione este punto, pero no mantenga la presión necesaria para los demás aparatos lo que lleva a que funcionen deficientemente.

- De acuerdo con las modelaciones, es posible realizar prolongaciones en la red sin aumentar aparatos.

- Si se desea proyectar nuevos aparatos se debe cambiar la regulación del sistema lo que lleva a realizar nuevamente pruebas de la red de gas y cumplir la resolución 90902 del año 2013, donde se indica que se debe presentar la modificación a la empresa de servicios públicos.

- Cada aparato de gas que se proyecte debe tener una válvula de control individual. De acuerdo con el proveedor de los reguladores asociados si el aparato cuenta con piloto se debe colocar válvula después del regulador asociado.

Ing. Augusto Jose Garcia Perez
Dir. Obra
Consorcio GMA SED

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	830028126-2	RYM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S	CARRERA 38 A No. 25 26	2697927	contabilidadrym@yahoo.es	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL / PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					37	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2019-07	2019-06	E	11/07/2019	36092235	$18.952.600	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	80.000	0		0		0	3	200	0	80.200	1
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	82.000	0		0		0	3	200	0	82.200	2
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	472.300	0		0		0	3	1.100	0	473.400	5
EPS008	Compensar EPS	860066942-7	711.900	0		0		0	3	1.600	0	713.500	9
EPS010	EPS Sura	800088702-2	180.000	0		0		0	3	400	0	180.400	2
EPS016	Coomeva EPS	805000427-1	107.900	0		0		0	3	300	0	108.200	2
EPS017	Famisanar EPS	830003564-7	359.900	0		0		0	3	800	0	360.700	7
EPS023	Cruz Blanca - EPS	830009783-0	41.600	0		0		0	3	100	0	41.700	1
EPS044	MEDIMAS EPS SAS	901097473-5	398.400	0		0		0	3	900	0	399.300	8

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	1.809.000	0	0	17.600	17.600	3	4.000	200	1.848.400	7
230301	Porvenir	800224808-8	3.264.600	0	0	0	0	3	7.300	0	3.271.900	14
230901	Old Mutual	800253055-2	400.000	0	0	0	0	3	900	0	400.900	1
231001	Colfondos	800227940-6	1.620.500	0	0	19.000	19.000	3	3.600	200	1.662.300	4
25-14	Colpensiones	900336004-7	2.639.300	0	0	0	0	3	5.900	0	2.645.200	11

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-7	Seguros Bolivar S.A.	860002503-2	4.235.500				4.235.500	3	9.400	4.244.900			42.355	4.244.900	37

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
CCF22	Colsubsidio	860007336-1	2.434.000	3	5.400	2.439.400	37

PAGADA 36092235

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	830028126-2	RYM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S		CARRERA 38 A No. 25 26	2697927	contabilidadrym@yahoo.es	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				37	0
					TOTAL A PAGAR	
2019-07	2019-06	E	11/07/2019	36092235	$18.952.600	

TOTALES PARAFISCALES				
Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA			
Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	9	2.434.000	2.439.600
Pensión	5	9.806.600	9.828.700
Riesgos Laborales	1	4.235.500	4.244.900
CCF	1	2.434.000	2.439.400
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	16	18.910.100	18.952.600

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE							
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
NI	830028126-2	RYM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S		CARRERA 38 A No. 25 26	2697927	contabilidadrym@yahoo.es	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
SUCURSAL	B – menos de 200 c	PRINCIPAL	PPAL	BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		SI

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					37	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2019-07	2019-06	E	11/07/2019	36092235	$18.952.600	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD				RIESGOS LABORALES			CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Cotiza. exterior	Duplicado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1010177423	ANGEL RUIZ JHON FERNEY	1	0			S																	230301	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS017	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
2	CC	1014257884	PACHON CASTILLO ANGIE MELLISSA	1	0			S																	230301	900.000	144.000	0	0	0	0	EPS008	900.000	36.000	14-7	900.000	5	62.700	CCF22	900.000	36.000	0	0	0	0	0
3	CC	1015894762	GOMEZ RODRIGUEZ JACKSON EDUARDO	1	0			S																	25-14	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS044	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
4	CC	1018448567	ROCHA VANEGAS LUIS FELIPE	1	0			S																	230301	1.300.000	208.000	0	0	0	0	EPS005	1.300.000	52.000	14-7	1.300.000	5	90.500	CCF22	1.300.000	52.000	0	0	0	0	0
5	CC	1022946174	PULIDO GONZALEZ MARISOL	1	0			S	X																25-14	1.040.000	166.400	0	0	0	0	EPS023	1.040.000	41.600	14-7	1.040.000	5	72.400	CCF22	1.040.000	41.600	0	0	0	0	0
6	CC	1023936179	HERRAN MEDINA JUAN CARLOS	1	0			S																	230301	950.000	152.000	0	0	0	0	EPS002	950.000	38.000	14-7	950.000	5	66.200	CCF22	950.000	38.000	0	0	0	0	0
7	CC	1026269372	BERNAL CONTENTO JULIETH ANDREA	1	0			S																	230301	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS008	1.200.000	48.000	14-7	1.200.000	5	83.600	CCF22	1.200.000	48.000	0	0	0	0	0
8	CC	1030613936	CARDOSO CONTENTO ALVARO JAVIER	1	0			S																	230201	1.000.000	160.000	0	0	0	0	EPS017	1.000.000	40.000	14-7	1.000.000	5	69.600	CCF22	1.000.000	40.000	0	0	0	0	0
9	CC	1030620144	PARRA BELTRAN CAMILO SNEYDER	1	0			S																	230201	1.100.000	176.000	0	0	0	0	EPS002	1.100.000	44.000	14-7	1.100.000	5	76.600	CCF22	1.100.000	44.000	0	0	0	0	0
10	CC	1032421446	PENAGOS CUENE ALEX ANDRES	1	0			S																	230301	1.302.000	208.400	0	0	0	0	EPS017	1.302.000	52.100	14-7	1.302.000	5	90.700	CCF22	1.302.000	52.100	0	0	0	0	0
11	CC	1032447787	CHAUTA GOMEZ MAURA ALEJANDRA	1	0			S																	230201	1.500.000	240.000	0	0	0	0	EPS008	1.500.000	60.000	14-7	1.500.000	5	104.400	CCF22	1.500.000	60.000	0	0	0	0	0
12	CC	1049629491	ALONSO MORENO LIZETH CAROLINA	1	0			S																	230201	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS017	1.200.000	48.000	14-7	1.200.000	5	83.600	CCF22	1.200.000	48.000	0	0	0	0	0
13	CC	1054801709	MARTINEZ MARTINEZ CARLOS ANDRES	1	0			S																	230201	1.000.000	160.000	0	0	0	0	EPS044	1.000.000	40.000	14-7	1.000.000	5	69.600	CCF22	1.000.000	40.000	0	0	0	0	0
14	CC	1069726377	JIMENEZ GARCIA KATHERINE	1	0			S																	230301	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS017	1.200.000	48.000	14-7	1.200.000	5	83.600	CCF22	1.200.000	48.000	0	0	0	0	0
15	CC	1130672073	REYES RAMIREZ CARLOS ALBERTO	1	0			S																	230301	2.200.000	352.000	0	0	0	0	EPS044	2.200.000	88.000	14-7	2.200.000	5	153.200	CCF22	2.200.000	88.000	0	0	0	0	0
16	CC	11429848	GUTIERREZ MORALES MARIO ALBERTO	1	0			S																	25-14	1.200.000	192.000	0	0	0	0	EPS008	1.200.000	48.000	14-7	1.200.000	5	83.600	CCF22	1.200.000	48.000	0	0	0	0	0
17	CC	13873937	ROJAS TORRES ARTURO	1	0			S																	230301	3.000.000	480.000	0	0	0	0	EPS005	3.000.000	120.000	14-7	3.000.000	5	208.800	CCF22	3.000.000	120.000	0	0	0	0	0
18	CC	13991359	SOLANILLA ANTIA DIEGO FERNANDO	1	0			S	X																230301	1.866.667	298.700	0	0	0	0	EPS016	1.866.667	74.700	14-7	1.866.667	5	130.000	CCF22	1.866.667	74.700	0	0	0	0	0
19	CC	19133527	RIVERA LUIS ENRIQUE	1	0			S																	25-14	963.000	154.100	0	0	0	0	EPS017	963.000	38.600	14-7	963.000	5	67.100	CCF22	963.000	38.600	0	0	0	0	0
20	CC	19144439	CARO FAUSTINO	1	0			S	X																25-14	440.000	70.400	0	0	0	0	EPS044	440.000	17.600	14-7	440.000	5	30.700	CCF22	440.000	17.600	0	0	0	0	0
21	CC	19275138	GOMEZ GOMEZ CESAR EDUARDO	1	0			S																	231001	3.000.000	480.000	0	0	0	0	EPS044	3.000.000	120.000	14-7	3.000.000	5	208.800	CCF22	3.000.000	120.000	0	0	0	0	0
22	CC	31642938	CAMPO CARDENAS VICTORIA EUGENIA	1	0			S																	230301	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS016	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
23	CC	33815286	SANCHEZ GIRALDO STELLA	1	0			S																	25-14	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS044	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
24	CC	35537955	GUTIERREZ YEPES ADRIANA MARCELA	1	0			S																	25-14	2.500.000	400.000	0	0	0	0	EPS008	2.500.000	100.000	14-7	2.500.000	5	174.000	CCF22	2.500.000	100.000	0	0	0	0	0
25	CC	39549955	QUEVEDO ARIAS ESPERANZA	1	0			S																	230301	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS005	2.000.000	80.000	14-7	2.000.000	5	139.200	CCF22	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
26	CC	51740684	GOMEZ GOMEZ MARGARITA	1	0			S																	231001	3.800.000	608.000	0	0	19.000	19.000	EPS008	3.800.000	152.000	14-7	3.800.000	5	264.500	CCF22	3.800.000	152.000	0	0	0	0	0
27	CC	5239529	CERON MUÑOZ FABIAN EFREN	1	0			S																	230301	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS044	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
28	CC	52736181	ROMAN CARDENAS LIZ ADRIANA	1	0			S																	25-14	3.245.712	519.400	0	0	0	0	EPS008	3.245.712	129.900	14-7	3.245.712	5	226.000	CCF22	3.245.712	129.900	0	0	0	0	0
29	CC	52765037	GOMEZ RODRIGUEZ ELLEN GISSETT	1	0			S																	25-14	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS010	2.000.000	80.000	14-7	2.000.000	5	139.200	CCF22	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
30	CC	52971511	BERNAL CONTENTO YINETH MARCELA	1	0			S	X																230201	3.505.999	561.000	0	0	17.600	17.600	EPS005	3.505.999	140.300	14-7	3.505.999	5	244.100	CCF22	3.505.999	140.300	0	0	0	0	0
31	CC	53079728	FUENTES URIBE IVONNE CATALINA	1	0			S																	230201	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS008	2.000.000	80.000	14-7	2.000.000	5	139.200	CCF22	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
32	CC	79329424	BOHORQUES NIÑO JOSE ANTONIO	1	0			S																	230301	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS005	2.000.000	80.000	14-7	2.000.000	5	139.200	CCF22	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
33	CC	79352774	CONTRERAS MARTINEZ GIOVANI ALBERTO	1	0			S																	25-14	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS001	2.000.000	80.000	14-7	2.000.000	5	139.200	CCF22	2.000.000	80.000	0	0	0	0	0
34	CC	79853360	MARTINEZ ORJUELA JOSE WILLIAM	1	0			S																	230901	2.500.000	400.000	0	0	0	0	EPS017	2.500.000	100.000	14-7	2.500.000	5	174.000	CCF22	2.500.000	100.000	0	0	0	0	0
35	CC	79938109	GUTIERREZ QUINTERO YEZID LEONARDO	1	0			S																	231001	2.500.000	400.000	0	0	0	0	EPS010	2.500.000	100.000	14-7	2.500.000	5	174.000	CCF22	2.500.000	100.000	0	0	0	0	0
36	CC	80201052	POSSO MONTENEGRO JORGE IVAN	1	0			S																	231001	828.116	132.500	0	0	0	0	EPS044	828.116	33.200	14-7	828.116	5	57.700	CCF22	828.116	33.200	0	0	0	0	0
37	CC	80368122	RUIZ PULIDO LUIS FERNANDO	1	0			S																	25-14	1.450.000	232.000	0	0	0	0	EPS008	1.450.000	58.000	14-7	1.450.000	5	101.000	CCF22	1.450.000	58.000	0	0	0	0	0

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información