ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS CLINICA REGIONAL DEL ORIENTE (BUCARAMANGA)

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1,1	m2	**Cerramiento en dry Wall- Lamina de yeso 1/2" una cara** Éste ítem comprende el suministro e instalación de cerramiento provisional en lámina de yeso. Ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales. El contratista deberá suministrar todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. Los materiales sobrantes al momento de retirarlo, serán propiedad de la ENTIDAD. • Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales. • Localizar accesos peatonales. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar planos arquitectónicos para verificar la localización. • Consultar y cumplir con especificaciones de los materiales proyectados para el cerramiento. • Someter a aprobación de la interventoría. • Verificación de instalación. • Revisión, prueba de estabilidad y aceptación por parte de la interventoría **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de cerramiento provisional. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1,2	m2	**Demolición enchape de Piso. Incluye: Alistado** Este ítem se refiere a la demolición total o parcial del enchape de piso objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como bancas, materas, canaleta perimetral, vidrios, puertas, ventanas, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Realizar la demolición del enchape de piso. • Retiro de escombros producto de la actividad. • Trasiego de los escombros al lugar donde se pueda cargar facilmente al vehiculo para el retiro y dispocision final. • En caso de que el retiro de los escombros del lugar donde se ejecutan las obras demore días, los escombros no deberan estar fuera del área delimitada por la polisombra instalada previamete. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de enchape de piso debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.3	m2	**Demolición enchape cerámico en baños. Incluye: Alistado** Este ítem se refiere a la demolición total o parcial del enchape cerámico en baños objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como bancas, materas, canaleta perimetral, vidrios, puertas, ventanas, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Realizar la demolición del enchape cerámico en baños. • Retiro de escombros producto de la actividad. • Trasiego de los escombros al lugar donde se pueda cargar facilmente al vehiculo para el retiro y dispocision final. • En caso de que el retiro de los escombros del lugar donde se ejecutan las obras demore días, los escombros no deberan estar fuera del área delimitada por la polisombra instalada previamete. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de enchape cerámico debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.4	m	**Desmonte de Guarda Escoba**
		Este ítem se refiere a la demolición total o parcial del guardaescoba objeto de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como bancas, materas, canaleta perimetral, vidrios, puertas, ventanas, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Realizar la demolición del guardaescoba • Retiro de escombros producto de la actividad. • Trasiego de los escombros al lugar donde se pueda cargar facilmente al vehiculo para el retiro y dispocision final. • En caso de que el retiro de los escombros del lugar donde se ejecutan las obras demore días, los escombros no deberan estar fuera del área delimitada por la polisombra instalada previamete. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) de guardaescoba debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.5	m2	**Demolición de Muros en ladrillo o bloque**
		Este ítem se refiere a la demolición de muros en ladrillo o bloque, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar la demolición utilizando la herramienta e insumos adecuados. • Retiro de escombros producto de la actividad. • Trasiego de los escombros al lugar donde se pueda cargar facilmente al vehiculo para el retiro y dispocision final. • En caso de que el retiro de los escombros del lugar donde se ejecutan las obras demore días, los escombros no deberan estar fuera del área delimitada por la polisombra instalada previamete. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muros en ladrillo o bloque debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

NO CONFORMIDAD:

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

1.6	m2	**Desmonte Cubierta en cualquier material**
		Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de la cubierta objeto de la intervención, incluyendo capotes, canales, bajadas de agua lluvias, cornisas, accesorios y aditamentos de amarre; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire la cubierta que afecten zonas aledañas. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cubierta debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.7	m2	**Desmonte de Estructura de Cubierta en cualquier material**
		Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de la estructura portante de cubierta objeto de la intervención, incluyendo sus accesorios y aditamentos de soporte; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

		• Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire la cubierta que afecten zonas aledañas. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cubierta debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.8	m2	**Desmonte de cielo raso en cualquier material y estructura portante** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del cielo raso en cualquier material y estructura portante objeto de la intervención; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras vecinas, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire la cubierta que afecten zonas aledañas. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cielo raso debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.9	Und	**Desmonte Puertas y Marcos**
		Este ítem se refiere al desmonte de las puertas en cualquier material objeto de la intervención, y sus respectivos marcos, vidrio, rejas y accesorios, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Durante este proceso de desmonte, deberán inventariarse y mantenerse almacenadas en un sitio apropiado para permitir la seguridad de todos aquellos materiales componentes que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie, o por efectos de otras actividades de mantenimiento; para que puedan ser reutilizadas o restauradas en su momento y nuevamente instaladas de acuerdo con lo ordenado por la supervisión. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto de intervención, definiendo las puertas y marcos objeto de la actividad; de lo contrario, las puertas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstaladas dejándolos en las condiciones iniciales. • Previamente debe efectuarse un análisis de la estabilidad y consistencia de los muros en que se encuentran adosadas, ancladas o cercanos, que no serán objeto de esta actividad ni de las obras de este contrato, con el fin de establecer un programa de seguridad para su continuidad y estabilidad, bien sea apuntalamientos o reforzamientos, de manera parcial, transitoria, o definitiva. • Revisión técnica de los pisos, las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a los elementos. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Inventariar y almacenar los elementos desmontados. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) de puerta y marco debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.10	Und	**Desmonte de lámparas Iluminación largas, Cuadradas, Redondas, Reflectores** Esta especificación se refiere a la actividad de desmonte, retiro y almacenamiento de las lámparas, con todos sus accesorios, teniendo el debido cuidado y en condiciones óptimas de almacenamiento, para permitir la posterior reutilización de algunos de las unidades o elementos, al igual que evitar que se presenten accidentes en el interior de las oficinas y áreas aledañas. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • En esta actividad es importante tener en cuenta que existen redes lógicas, eléctricas y telefónicas, las cuales no deben afectarse en su estado y servicio. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y provocar accidentes. • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto del desmonte. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar.

		• Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Inventariar y almacenar los elementos desmontados. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) de las lámparas, con todos sus accesorios debidamente desmontadas. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.11	m2	**Desmonte de Vidrios de Ventanas y Espejos** Este ítem se refiere al desmonte de los vidrios de ventanas y/o espejos objeto de la intervención, en cualquier material y sus respectivos accesorios, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Durante este proceso de desmonte, deberán inventariarse y mantenerse almacenadas en un sitio apropiado para permitir la seguridad de todos aquellos materiales componentes que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie, o por efectos de otras actividades de mantenimiento; para que puedan ser reutilizadas o restauradas en su momento y nuevamente instaladas de acuerdo con lo ordenado por la supervisión. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Previamente debe efectuarse un análisis de la estabilidad y consistencia de los elementos en que se encuentran adosadas, ancladas o cercanos, que no serán objeto de esta actividad ni de las obras de este contrato, con el fin de establecer un programa de seguridad para su continuidad y estabilidad, bien sea apuntalamientos o reforzamientos, de manera parcial, transitoria, o definitiva. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Inventariar y almacenar los elementos desmontados. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de vidrio de ventana o espejo debidamente desmontado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.12	m2	**Desmonte de Divisiones modulares, acrílicas o en vidrio** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio objeto de la intervención, y sus respectivos marcos, accesorios y anclajes, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Durante este proceso de desmonte, deberán inventariarse y mantenerse almacenadas en un sitio apropiado para permitir la seguridad de todos aquellos materiales componentes que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie, o por efectos de otras actividades de mantenimiento; para que puedan ser reutilizadas o restauradas en su momento y nuevamente instaladas de acuerdo con lo ordenado por la supervisión. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente.

		• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Inventariar y almacenar los elementos desmontados. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de divisiones modulares, acrílicas o en vidrio debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.13	Und	**Desmonte y montaje de Cortinas, Velos, Persianas y Soportes**
		Este ítem se refiere al desmonte, retiro, almacenamiento en lugar coordinado con la supervisión y posterior montaje de Cortinas, Velos, Persianas y Soportes objeto de la intervención, incluyendo sus accesorios y anclajes; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Realizar el montaje, previa consulta con el supervisor del sitio exacto de intervención. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) de Cortina, Velo, Persiana y/o Soporte debidamente desmontado y montada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.14	Und	**Desmonte Aparatos Sanitarios**

		Este ítem se refiere al desmonte, retiro y almacenamiento en lugar coordinado con la supervisión de aparatos sanitarios objeto de la intervención (tanques, lavamanos, lavaplatos, lavaderos, sanitarios, orinales o similares), incluyendo sus griferías, accesorios, tuberías de conexión y de desagüe; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) o elemento sanitario (tanques, lavamanos, lavaplatos, lavaderos, sanitarios, orinales o similares) debidamente desmontado, incluye sus griferías, accesorios, tuberías de conexión y de desagüe. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.15	Und	**Desmonte de puntos hidrosanitarios. Incluye retiro de red hidrosanitaria en una longitud hasta 1,5 m** Este ítem comprende desmonte y/o suspensión definitiva de los puntos hidráulicos y/o sanitarios que se encuentren dentro de las áreas de trabajo utilizando material de primera calidad y conservando los diámetros de las redes afectadas. Incluye el retiro de la red en una longitud hasta 1,5 m. Se debe consultar los planos de instalaciones hidráulicas y/o sanitarias o sino coordinar con el encargado de mantenimiento o la SUPERVISIÓN. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. Equipo: Equipo mecánico para desmontes y/o retiros, Equipo manual para desmontes y/o retiros, Equipo para cargue y transporte. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

		• Se inicia con el replanteo de los muro a cortar, demoler o realizar un pase con tubería (perforando con taladro donde el diámetro de la broca debe ser 1/8 de pulgada mayor de el de la tubería) para programar las suspensiones de suministro y así realizar las reparaciones necesarias o reubicaciones. No se debe cortar o suspender los suministros de sin previa autorización por parte de la SUPERVISIÓN. Establecer un programa de las reubicaciones hidráulicas y/o sanitarias y disponer de los materiales en obra. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y se pagará por unidad (un) de punto hidráulico suspendido y desmontado, y pase de muro debidamente ejecutado y retirado al lugar de acopio, de terminado por la SUPERVISIÓN. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.16	m	**Desmonte de Cableado Eléctrico. Incluye tuberia y demas accesorios eléctricos** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del cableado eléctrico (Incluye retiro de tuberia y demas accesorios eléctricos de la red) de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de red eléctrica debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.17	Und	**Desmonte de salida eléctrica. Incluye retiro de aparato, caja, tapa, tuberia y cableado hasta 1,5 m y regateo a que haya lugar**
		Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del punto eléctrico objeto (Incluye retiro de aparato, caja, tapa, tuberia y cableado hasta 1,5 m y regateo a que haya lugar) de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida eléctrica debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de la red de gas (Incluye retiro de tuberia y demas accesorios de la red) de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia.
1.18	m	**Desmonte de red de gas. Incluye tuberia y demás accesorios**
		Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del punto eléctrico objeto (Incluye retiro de aparato, caja, tapa, tuberia y cableado hasta 1,5 m y regateo a que haya lugar) de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de red de gas debidamente desmontada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.19	m	**Regatas para instalación de tuberías** Este ítem se refiere la demolición de placas o muros para regatas para instalación de ductos en el área de la intervención, lo cual será realizado por el contratista de manera manual con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material hasta la zona de acopio. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar el espacio a intervenir. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte. • Consultar y verificar los elementos a demoler. • Desmontar las estructuras existentes de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de regata debidamente realizada. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
1.20	m	**Corte en muro o piso con máquina, en material rígido con y sin acabado de enchape.** Este ítem se refiere a a la realización de corte con medio mecánico (pulidora) sobre muros o pisos para mayor rapidez y precisión en las medidas del corte, con el espacio alistado para la ubicación de tubería u otros elementos, deben estar de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por el supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Debe tenerse en cuenta en el momento de trámite de pago de este ítem, que no se encuentre con conjunto con ítems de mantenimiento que tenga incluido el regateo, para evitar un doble pago. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas, gas y otras que se encuentren en el área de intervención con el fin de tomar medidas de precaución antes del inicio de la intervención y así evitar daños a las mismas. Así mismo se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. • En el caso de que hayan construcciones vecinas que puedan ser afectadas, solicitar una inspección ocular, dejando el acta de vecindad correspondiente. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN** • Consultar y verificar el espacio a intervenir. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de desmonte.

		• Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de corte debidamente realizado. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.1	m2	**Suministro e Instalación de Cubierta tipo sandwich con aislamiento acústico y térmico en poliuretano expandido**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de la cubierta tipo sandwich standig seam en aluzinc y/o galvanizada y prepintada en color definido por el supervisor,espesor igual o superior (0,46 mm), con aislamiento acustico y térmico en poliuretano expandido espesor 38 mm o superior y densidades de 38 kg/m3, incluye el kit de fijación, caballete y demás accesorios requeridos. Dicha cubierta debe ser fabricada bajo la norma NTC 4011 en el proceso de galvanización, todo el acero utilizado cumple con la sesión F.4.1.2 del reglamento colombiano de construcción. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de mantenimiento y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, la zona que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor, no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Disposición del equipo y/o herramienta especial de trabajo en alturas (si se requiere). • Revisión del diseño arquitectónico y estructura de la edificación, pendientes y curvatura de cubierta, materiales de cubierta y clima, para definir el tipo de intervención a realizar. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Instalación de cubierta de acuerdo a recomendaciones del fabricante. • Retiro de escombros producto del desmonte. • Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente reposicionado e instalado con los elementos y accesorios en materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.2	m	**Suministro e Instalación de Estructura Metálica en perfil tipo rectangular para cubierta**
		Esta especificación hace referencia al suministro e instalación de una estructura metálica para una cubierta previamente construida, con PERFIL METALICO RECTANGULAR 90x50x2mm o de mejor especificación, de tal manera que queden con una pendiente mínima del 10% o la que requiera para así desaguar las aguas lluvias. La armadura de soporte de la cubierta debe obedecer a un cálculo estructural para cada caso en particular. El diseñador debe ceñirse a las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 o a las normas locales vigentes. Deben garantizarse elementos suficientemente rígidos, sólidamente ensamblados, que garanticen apoyos rectilíneos y continuos. Las tejas de fibrocemento, por su constitución y geometría, deben apoyarse correctamente formando una superficie plana. Debe tenerse en cuenta que factores como la ubicación geográfica del sitio donde se instalará la cubierta, la velocidad del viento, el ángulo de incidencia de éste con respecto a la construcción, la topografía circundante, la geometría de la edificación, la pendiente de la cubierta y la altura sobre el nivel del mar entre otros factores, son variables que hacen que cada proyecto sea distinto y que no existan tipologías de estructuras establecidas para cada teja. Debe garantizarse un perfecto alineamiento y escuadría entre las correas y las cerchas, con el fin de evitar que los productos de fibrocemento calquen las irregularidades de la estructura soporte. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista. • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. • Revisar que la superficie se encuentre completamente firme, afinada y sin materiales sueltos. Igualmente, se debe verificar la calidad del material a instalar. • Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Asegurarse que la cubierta cumple con la pendiente mínima • Lse debe realizar la instalación de los perfiles en términos del posicionamiento, fijación, diastancia entre elementos y ajustes. • Se debe revisar los soportes y refuerzos, confirmando que no haya movimientos ni deformaciones en la estructura. • Verificar tratamiento contra corrosión • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.3	m	**Suministro e Instalación de flanches en lámina galvanizada calibre 22 de ancho 25 a 50 cm.**
		Este ítem comprende la reposición, suministro e instalación de flanches en lámina galvanizada calibre 22 de ancho 25 a 50 cm. Los remates de las cubiertas con los muros, deberán protegerse contra las filtraciones de aguas lluvias, por medio de flanches metálicos, de 25 a 50 centímetros de ancho, en lámina galvanizada calibre 22 y tendrán la forma y desarrollo suficiente para garantizar una protección eficaz. Se deberá incrustar en el muro aproximadamente entre 5 centímetros y luego pegado con puntilla de acero y sobre el flanches se coloca mortero 1:3 impermeable o silicona, el material que se ajuste mejor según la superficie a pegar. Su cara superior deberá ir con 2 manos de anticorrosivo. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del supervisor del contrato. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estará por cuenta del contratista. • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble.

		• Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del supervisor del contrato. • Disponer de zapatos planos de caucho para las personas que van a realizar la intervención y no dejar objetos afilados o con puntas en la superficie **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Asegurarse que la cubierta cumple con la pendiente mínima • Lse debe realizar la instalación de los perfiles en términos del posicionamiento, fijación, diastancia entre elementos y ajustes. • Se debe revisar los soportes y refuerzos, confirmando que no haya movimientos ni deformaciones en la estructura. • Verificar tratamiento contra corrosión • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2.4	m2	**Suministro e Instalación de impermeabilización con revestimiento en poliurea** El Ítem hace referencia al suministro e instalación impermeabilización de cubiertas, medias cañas, muros o cualquier elemento constructivo con poliurea flexapoly prime 3042 y poliflexa 6500f o similar, siguiendo el proceso indicado por el fabricante. El contratista deberá suministrar todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Determinar junto con el supervisor el área exacta de la cubierta o superficies donde se realizará la actividad. Determinar junto con el supervisor el color de la poliurea a utilizar. • Garantizar que la superficie de la/las cubierta/s a intervenir cuente con las condiciones propicias para la aplicación de la poliurea según las indicaciones del fabricante. Que se encuentre libre de residuos, material suelto, sin fisuras, medias cañas completas, etc • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire el material impermeabilizante en la cubierta. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Aplicar el producto flexapoly prime o similar con el fin de generar una mejor adherencia a la superficie. • Posteriormente se debe aplicar la poliflexa 6500f o similares, según las recomendaciones del fabricante, las superficies deben quedar libres o en su mayoría de grumos o burbujas que afecten la calidad del producto o estética visual. • Cualquier actividad adicional que no se describa en los análisis de precios unitarios y que tengan relación directa con la actividad constructiva de este ítem será realizada por el contratista de obra, siendo este el que asuma los costos totales que eso conlleve. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se pagará por Metro Cuadrado (M2) de impermeabilización con poliurea, de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato. No habrá reconocimiento de obra adicional por la limpieza o desmonte de elementos que deba realizarse a otros elementos. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.5	Und	**Suministro e instalación de escotilla y marco para inspección cielo raso 60x 60 en aluminio color por definir** Este ítem se refiere al suministro e instalación de escotilla y marco para inspección cielo raso 60 cm x 60 cm en aluminio color por definir. Construido en perfiles y ángulos de aluminio y remaches pop. Su diseño es de gran resistencia a la deformación y evita que se abra en la instalación. De fácil instalación en los cielos rasos, útil para registros de inspección en placas de yeso, instalación de luminarias, difusores de aire acondicionado, rejillas de ventilación. Con pintura en polvo electrostática de larga duración. Los ángulos de ensamble de pueden instalar en la parte interior o exterior del marco a solicitud del cliente. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. • Se deberá tener especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desmontados sin dañarlos tales como estructuras metálicas, techos, tanques, piezas sanitarias, puertas, ventanas, canaleta perimetral, vidrios, etc. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Asegurarse que la superficie cumple con las características de instalación • Instalar elementos con los debidos acabados y detalles • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalado del elemento establecido en este ítem. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
2.6	m	**Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 6 cm** Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de mediacaña en PVC 6 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento.

		Está diseñado para cubrir espacios muro-piso, muro-techo y muro-muro en áreas donde sea necesario mantener total asepsia, como cuartos fríos, cocinas, zona de empaque y almacenaje de alimentos, laboratorios entre otros. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el área objeto de la actividad; de lo contrario, el área que no se encuentre aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. MEDIA CAÑA con SELLOFLEX. 6cm. Perfil de lado cóncavo para juntas en el área de paredes y suelos, que cumple los requerimientos especiales de higiene o limpieza. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Asegurarse que la superficie cumple con las características de instalación • Instalar elementos con los debidos acabados y detalles • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
3.1	m2	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura epóxica tipo 1 poliamida** Recubrimiento epóxico de 2 componentes, base solvente, para proteger y decorar paredes y pisos en ambientes interiores, que van a ser sometidos a asepsia rutinaria. Incluye el alistamiento de la superficie. Usos: Especial para la protección y decoración de paredes y pisos en interiores de hospitales, laboratorios, restaurantes, plantas de bebidas y/o alimentos, etc. que requieran condiciones de alta asepsia. También para pisos expuestos a tráfico frecuente y productos químicos y para recubrimiento interior de tanques de almacenamiento de agua potable. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. • Preparación de la Superficie: Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca, libre de polvo, mugre, grasa y/o pintura deteriorada. Para repintes sobre pinturas epóxicas en buenas condiciones, se debe lijar en seco para eliminarles el brillo y promover perfil de anclaje. Tener especial cuidado al aplicar sobre pinturas no epóxicas ya que pueden removerse o ablandarse. Las pinturas deterioradas se deben eliminar por medios mecánicos. Pisos en concretos viejos sin pintar, para evitar la posterior aparición de manchas y/o eflorescencias se debe humedecer con agua la superficie y lavar con solución de soda cáustica al 5% en agua, se deja reaccionar por 15 minutos y luego se lava con CONSTRUCLEANER **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Preparación del Producto y Aplicación: Mezcle por separado cada uno de los componentes de la PINTURA EPÓXICA PARA CONCRETO en sus envases originales con una espátula limpia, mezcle luego ambos componentes en un mismo recipiente hasta obtener una consistencia uniforme y deje en reposo 15 minutos como tiempo de inducción. En superficies en madera se limpia, seca bien y sella con la primera mano diluida con un 20% por volumen con ajustador ref. 21135 de Pintuco o equivalente, luego se aplican dos manos del producto sin diluir. Para aplicación con pistola, diluya la mezcla con un 10% por volumen de ajustador Pintuco Ref. El secado entre manos es de 2 a 4 horas según las condiciones ambientales. Después de 12 horas es necesario lijar suavemente, en seco, hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos. Inmediatamente se termine la aplicación se lava el equipo aplicador con Ajustador Pintuco ref. 21135 o equivalente. Deje secar por espacio de 7 días después de la aplicación antes de realizar la limpieza con hipoclorito o jabones de yodo y cuando se aplique en pisos mínimo 72 horas antes de dar uso. • Rendimiento teórico aproximado: 10 m2/gal, a 3 manos. • El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. • PRESENTACIONES Kit de 2 componentes, 1 galón de componente A en colores blanco y gris y ¼ de galón de componente B (catalizador) incoloro. • ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

		La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.2	m	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura epóxica tipo 1 poliamida. Mochetas y cielo raso**
		Recubrimiento epóxico de 2 componentes, base solvente, para proteger y decorar paredes y pisos en ambientes interiores, que van a ser sometidos a asepsia rutinaria. Incluye el alistamiento de la superficie. Usos: Especial para la protección y decoración de paredes y pisos en interiores de hospitales, laboratorios, restaurantes, plantas de bebidas y/o alimentos, etc. que requieran condiciones de alta asepsia. También para pisos expuestos a tráfico frecuente y productos químicos y para recubrimiento interior de tanques de almacenamiento de agua potable. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica del área objeto de la intervención en el inmueble. • Preparación de la Superficie: Antes de aplicar verifique que la superficie esté seca, libre de polvo, mugre, grasa y/o pintura deteriorada. Para repintes sobre pinturas epóxicas en buenas condiciones, se debe lijar en seco para eliminarles el brillo y promover perfil de anclaje. Tener especial cuidado al aplicar sobre pinturas no epóxicas ya que pueden removerse o ablandarse. Las pinturas deterioradas se deben eliminar por medios mecánicos. Pisos en concretos viejos sin pintar, para evitar la posterior aparición de manchas y/o eflorescencias se debe humedecer con agua la superficie y lavar con solución de soda cáustica al 5% en agua, se deja reaccionar por 15 minutos y luego se lava con CONSTRUCLEANER **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Preparación del Producto y Aplicación: Mezcle por separado cada uno de los componentes de la PINTURA EPÓXICA PARA CONCRETO en sus envases originales con una espátula limpia, mezcle luego ambos componentes en un mismo recipiente hasta obtener una consistencia uniforme y deje en reposo 15 minutos como tiempo de inducción. En superficies en madera se limpia, seca bien y sella con la primera mano diluida con un 20% por volumen con ajustador ref. 21135 de Pintuco o equivalente, luego se aplican dos manos del producto sin diluir. Para aplicación con pistola, diluya la mezcla con un 10% por volumen de ajustador Pintuco Ref. El secado entre manos es de 2 a 4 horas según las condiciones ambientales. Después de 12 horas es necesario lijar suavemente, en seco, hasta eliminar el brillo para obtener buena adherencia entre manos. Inmediatamente se termine la aplicación se lava el equipo aplicador con Ajustador Pintuco ref. 21135 o equivalente. Deje secar por espacio de 7 días después de la aplicación antes de realizar la limpieza con hipoclorito o jabones de yodo y cuando se aplique en pisos mínimo 72 horas antes de dar uso. • Rendimiento teórico aproximado: 10 m2/gal, a 3 manos. • El rendimiento práctico puede variar dependiendo de la calidad del sustrato, las condiciones atmosféricas y la experiencia del aplicador. • PRESENTACIONES Kit de 2 componentes, 1 galón de componente A en colores blanco y gris y ¼ de galón de componente B (catalizador) incoloro. • ESTABILIDAD DEL PRODUCTO La estabilidad del producto en el envase es de 12 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro Lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
3.3	m2	**Mantenimiento y reposición e instalación de estuco y vinilo 3 manos**
		Este ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores. Incluye el alistamiento de la superficie. El Contratista suministrará al Interventor un catálogo de colores, para que éste seleccione los que deban emplearse. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, eliminando la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplicarán luego una o dos capas de estuco con llana metálica; finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa. • Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

		• Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de elementos que deban ser desarmados y desmontados sin dañarlos, que no sean elementos que no afecten el estado de las construcciones vecinas u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de seguridad industrial y la previa aprobación por parte del supervisor del contrato. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación. • Este procedimiento se realizará en las zonas protegidas, bajo las superficies de cubierta visible y placa de entrepiso con las características antes mencionadas. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la Interventoría rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra. • Pintura sobre muros exteriores o en los sitios indicados en los planos o por el interventor. Se utilizará pintura acrílica para exteriores tipo koraza. • Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados. • La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se comprueba que no haya ondulaciones que dañen la presentación de la misma. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
4.1	m2	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro divisorio bloque estriado N°5 en los casos que se requiera**
		Este ítem se refiere a la instalación de muros en mampostería que serán construidos en los sitios indicados en los planos y/o por el supervisor del contrato con los espesores, aparejos y con las caras vistas, indicadas en los planos arquitectónicos, de mampostería y acabados, según correspondan a las edificaciones a intervenir. Mampostería interior que se ejecutará con ladrillo hueco de las dimensiones estándar número 3, 4, 5 y 6 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los planos generales y de detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Alcance: Suministro e instalación de las unidades de mampostería. Suministro e instalación del mortero de pega. Mano de obra. Equipos y herramientas. Limpieza del muro. Limpieza y retiro del material sobrante (unidades de mampostería y mortero de pega) de la obra. Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Consultar planos de detalle y cortes de fachada. Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos. Sentar los bloques con traba en soga a media pieza. Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas. Limpiar bases y losas y verificar niveles. Replantear muros. Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. Instalar boquilleras y guías. Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.

		Esparcir morteros en áreas de pega. Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado. Instalar anclajes, chazos, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.2	m2	**Mantenimiento y/o tratamiento para impermeabilización de muros con humedades, incluye aplicación de aditivos tipo sika impermur o equivalente, sika injectocream -100 o equivalente y la reposición del pañete impermeabilizado.**
		Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y/o tratamiento para impermeabilización de muros con humedades, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Se debe aplicar aditivos tipo sika impermur o equivalente, sika injectocream -100 o equivalente y la reposición del pañete impermeabilizado con SIKA1 o equivalente. Cualquier nuevo afloramiento de la humedad en el sitio intervenido debe ser reparado y/o solucionado por el contratista a su costo. Incluye el alistamiento de la superficie. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por por Metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4.3	m2	**Mantenimiento y resanes generales**
		Éste item se refiere a la instalación de resanes generales, de acuerdo con las indicaciones en las cantidades de obra o en su defecto según los parámetros del supervisor del contrato. El contratista deberá suministrar todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad • Preparación de la superficie a resanar. • Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería • Realizar nivelación y plomada de muros a resanar. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Preparar el mortero en proporciones. • Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos. • Retapar y alisar el pañete con llana de madera. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos, Verificar niveles, plomos y alineamientos, Curar el pañete. • Limpiar superficies de muros • Proteger muros contra la intemperie. MATERIALES **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Tanto la medición como el pago se harán por Metro cuadrado (M2) durante el tiempo que dure la obra. Se deberá incluir en el precio unitario contemplado para este ítem, todos los costos ocasionados por concepto de materiales, equipo, transporte, salarios de personal y demás necesarios para su ejecución y recibida a satisfacción por el supervisor del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
5.1	m2	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro Dry wall doble cara E=12 en los casos que se requiera**
		Comprende el suministro e instalación de los muros y contra muros en Dry Wall de 12.7mm-doble cara, espesor de 0.10mts, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos, de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos. La instalación de los muros en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paños de Dry Wall. Estos muros deben prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos dichas instalaciones. El contratista deberá montar toda la perfilaría metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el Trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo.

		Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa. Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
5.2	m2	**Divisiones en muros DRY WALL RH doble cara, Lámina de 1/2"**
		Comprende el suministro e instalación de las divisiones de muros y contra muros en Dry Wall de 12.7mm-doble cara, espesor de 0.10mts, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos, de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos. La instalación de las divisiones de muros en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paños de Dry Wall. Estos muros deben prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos dichas instalaciones. El contratista deberá montar toda la perfilaría metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa. Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
5.3	m2	**Cielo raso en DRYWALL RH de 1/2"**
		Se refiere esta actividad al Suministro, transporte e instalación de cielos raso en lámina DRYWALL 1/2" Gyplac RH 1.22x2.44m o equivalente, masillado y pintado color blanco. Incluye: perfilaría de aluminio para soporte, chazos, cintas de unión o ensamble entre elementos, cortes y filetes. El acabado inferior será color blanco y debe ser aprobado por la Interventoría

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Comprende el suministro e instalación de los cielo rasos, contra muros y columnas en Dry Wall, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en los planos, de conformidad con las instrucciones de la y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones aquí consignadas. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo. • Se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa. • Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos. • La instalación del cielo raso en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paneles de Dry Wall. • Este cielo raso falso debe prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos de dichas instalaciones. El contratista deberá montar toda la perfilaría metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. • Colocar los paños de Dry Wall cuidadosamente y nivelar. • Realizar fijación del panel a la estructura metálica. • Realizar la operación anterior hasta cubrir la totalidad del área a intervenir. • Colocar las cintas en las uniones. • Aplicar la masilla multiusos. • Realizar resanes. • Aplicar Viniltex de Pintuco o equivalente color blanco, a dos (2) manos. • Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
5.4	m	**Dintel Cielo raso en DRY WALL de 1/2" altura 0.20 m.** Comprende el suministro e instalación de dinteles en lámina DRYWALL 1/2" Gyplac RH 1.22x2.44m o equivalente, estos serán ejecutados en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos, de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del supervisor del contrato. Incluye cinta masilla, lijado y pintura final vinilo tipo 1, 2 manos. La instalación de dinteles en láminas Dry Wall lo debe efectuar personal calificado, este personal debe tener todas las herramientas y equipos mínimos necesarios para instalar adecuadamente los paños de Dry Wall. Estos muros deben prever la instalación de las tuberías para las instalaciones eléctricas hidrosanitarias y de aire acondicionado según como se indica en los planos dichas instalaciones.

		El contratista deberá montar toda la perfilaría metálica de acuerdo y en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando todo el Trabajo húmedo, tal como el concreto, mortero, yeso, estuco etc., se haya terminado y secado por completo. Únicamente se debe comenzar a instalar las láminas Dry Wall cuando el edificio se haya cerrado a las condiciones climáticas externas y se proporcione una ventilación mecánica adecuada para mantener los límites de las condiciones de 16 a 30 grados centígrados y máximo 70% de humedad relativa. Las láminas Dry Wall deberán entregarse en el sitio de obra en paquetes cerrados para almacenarse en el ambiente final indicado en el punto anterior. Los paquetes deberán abrirse en el momento de la instalación del sistema y permitir que el material se estabilice en esas condiciones antes de la Instalación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medida será el número de metros cuadrados (M2), del material instalado resultante de las medidas obtenidas en los planos estructurales y en la obra. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, materiales, equipos y herramientas, transporte interno y externo, retiro de sobrantes al botadero autorizado y todos los costos que sean necesarios para la ejecución de la actividad. Para el pago la actividad debe estar aceptada por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6,01	m2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm** Este item hace referencia al mantenimiento y reposición e instalación de alistado de piso de 4 cm de espesor, este será ejecutado en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos arquitectónicos. Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Limpieza de la superficie. • Cimbrado de niveles con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. • La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la Interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. • La Interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. • Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales, en caso que se requiera. • Humedecer el área a afinar. • Colocar la malla electrosoldada con el traslapo adecuado y aislada de la superficie según lo señalado en la NSR • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.

		• Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado por la supervisión. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.2	m2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm, impermeabilizado.** Este item hace referencia al mantenimiento y reposición e instalación de alistado de piso de 4 cm de espesor impermeabilizado, este será ejecutado en los ambientes señalados con las dimensiones y detalles mostrados en el contrato y los planos arquitectónicos. Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. Incluye el retiro de material resultante y disposición de escombros que resultaren a lugar autorizado por la autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo las áreas objeto de la actividad; de lo contrario, las áreas que no se encuentren aprobadas dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Limpieza de la superficie. • Cimbrado de niveles con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en proporción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría o quien haga sus veces, el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 3:1 respectivamente, en volumen. • La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños; por lo que antes del vaciado del mortero se hará la limpieza de toda la superficie con la herramienta exigida por la Interventoría o quien haga sus veces, para retirar residuos de otros morteros, suciedad, tierra, etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar apozamientos. • La Interventoría o quien haga sus veces, a su juicio podrá exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; ésta se hará con una mezcla de cemento y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar, hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Definir y localizar en los planos constructivos los pisos a alistar. • Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas, de suministro o desagües sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales, en caso que se requiera. • Humedecer el área a afinar.

		• Colocar la malla electrosoldada con el traslapo adecuado y aislada de la superficie según lo señalado en la NSR • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Verificar puntos fijos de nivel y si hay desagües que las pendientes desemboquen hacia estos. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación. Afinado de arena lavada, con espesor mínimo de 2 cm. Tolerancias: Se aceptará la entrega del piso unas vez se haya verificado la horizontalidad del piso o inclinación, según sea el caso, indicado por la supervisión. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado. No se aceptará la terminación del piso si presenta deformaciones, grietas o elementos que sobre salgan de éste (tubería, varillas estructurales, etc.), que no correspondan a la presentación indicada en los planos. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.3	m2	**Suministro, transporte e Instalación. Piso en Vinilo Homogéneo PALETTONE de POLYFLOR o Similar, en rollos. Espesor 2mm , Rollos de 2.0X2.20m. apoyado sobre autonivelante de alta resistencia, dureza rapido fraguado y bajas emiciones de VOC, con fuerza de compresión de 4500PSI. Diez (10) años de garantia .Incluye: Aditivos recomendados por fabrica, cordón de soldadura y adhesivo europeo**
		Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso vinilico Homogéneo en rollos, por lo cual se debe verificar visualmente que no haya sedimentos de yeso, humedad, sales alcalinas, carbonización, polvo o moho. El piso en rollo homogéneo es un revestimientos vinílico compuestos por una única capa de material con una composición uniforme en todo su espesor. Esta construcción le confiere alta resistencia al desgaste, la abrasión y las manchas, convirtiéndolo en una opción ideal para áreas de alto tráfico como hospitales, colegios, oficinas y espacios comerciales. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Limpieza de la superficie. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento y especificaciones del fabricante. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.4	m	**Suministro e instalación. Mediacaña en piso de vinilo homogeneo PALETTONE de POLYFLOR o Similar, espesor 2mm.**
		Este ítem hace referencia al suministro e instalación de mediacaña en piso vinilico Homogéneo, por lo cual se debe verificar visualmente que no haya sedimentos de yeso, humedad, sales alcalinas, carbonización, polvo o moho. El piso en rollo homogéneo es un revestimientos vinílico compuestos por una única capa de material con una composición uniforme en todo su espesor. Esta construcción le confiere alta resistencia al desgaste, la abrasión y las manchas, convirtiéndolo en una opción ideal para áreas de alto tráfico como hospitales, colegios, oficinas y espacios comerciales. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Limpieza de la superficie. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento y especificaciones del fabricante. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente instalado con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.5	m	**Suministro e instalación. Mediacaña en resina epoxica color blanco o Similar**
		Se refiere este ítem a la reposición, suministro e instalación de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de mediacaña en resina epoxica color blanco o similar. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. La Media Caña en resina polimérica reforzada, esta fabricada para cumplir con los requerimientos del estándar de infraestructura para el sector salud, exigidos por la Resolución 4445 de 1996 y Resolución de habilitación 3100 del 2019, condiciones de asepsia de ambientes especiales establecidos para los sectores farmacéuticos resolución 4002 de noviembre 2 de 2007. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Limpieza de la superficie. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar.

		• Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento y especificaciones del fabricante. • Cortar las secciones de media caña a la medida necesaria, teniendo en cuenta las distancias de los accesorios esquina interior y exterior. • Se debe tener en cuenta los acabados de las superficies del piso y muro presentan previo la instalación de media caña. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.6	m2	**Suministro e instalación de piso en porcelanato color por definir en obra** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de piso en porcelanato, color por definir 56.6X56.6 o equivalente. El porcelanato es un recubrimiento de alta dureza y durabilidad, con una muy alta resistencia a la flexión y a la compresión. Es resistente al impacto y sus colores no cambian significativamente con el paso del tiempo. Es obtenido a partir de materias primas de gran fortaleza, sometidas a tratamiento térmico y presiones de compactación superiores a las utilizadas en la producción de placas de cerámicas convencionales. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. RECOMENDACIONES: Para áreas expuestas a tráficos superiores como terminales de transporte, industrias, aeropuertos y pasillos de establecimientos comerciales, es aconsejable recibir asesoría técnica de parte de Corona para asegurar que la especificación sea la correcta. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. RECOMENDACION DE INSTALACION: Si el piso se desea instalar trabado, es decir, con la junta tipo ladrillo, la separación de la junta vertical entre una y otra fila debe ser menor al 50% de distancia, no se recomienda que la separación sea a la mitad porque visualmente se distorsiona la instalación, recomendamos hacerlo al 25% de distancia como máximo. Los formatos rectangulares también pueden ser instalados con juntas de dilatación alineadas. • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de Pegacor color blanco, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Emboquillar con Concolor - blanco. • Limpiar con trapo limpio • Dar brillo, pasando estopa • Proteger filos con perfiles o Wing de aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU

		• Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.7	m2	**Suministro e instalación enchape pared porcelanato, color por definir** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación pared porcelanato, referencia y color a definir por el supervisor. Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los muros. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. Este enchape deberá contar con la aprobación del supervisor antes de ser instalado. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El material exigido será de primera calidad. Las baldosas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. RECOMENDACION DE INSTALACION: Si el piso se desea instalar trabado, es decir, con la junta tipo ladrillo, la separación de la junta vertical entre una y otra fila debe ser menor al 50% de distancia, no se recomienda que la separación sea a la mitad porque visualmente se distorsiona la instalación, recomendamos hacerlo al 25% de distancia como máximo. Los formatos rectangulares también pueden ser instalados con juntas de dilatación alineadas. • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de Pegacor color blanco, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Emboquillar con Concolor - blanco. • Limpiar con trapo limpio • Dar brillo, pasando estopa • Proteger filos con perfiles o Wing de aluminio. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.8	m	**Suministro e instalación de media caña en granito pulido, incluye pulida, brillado, sellado y dilataciones.** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de media caña en granito pulido, incluye pulida, brillado, sellado y dilataciones. o equivalente. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista.

		• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. RECOMENDACION DE INSTALACION: • Si se realiza el descargue manualmente, ubique de la misma forma que recibió. • El concreto es absorbente y se mancha con agentes externos. • Si se realiza el descargue manualmente, ubique de la misma forma que recibió. • Almacenar siempre bajo techo sobre estibas, teleras o listones de madera sobre un piso firme y seco, nunca sobre el suelo, grama, tierra y zonas que se encharquen para evitar manchas y despuntes en el producto. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.9	m	**Suministro e instalación de guardaescoba en porcelanato** Este ítem comprende la provisión e instalación de guardaescoba en porcelanato de la referencia especificada por el supervisor o similar a la ya instalada en la zona de trabajo. Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Suministro y corte e instalación del guarda escoba. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El material exigido será de primera calidad. El guardaescobas, enchapes, porcelanatos o cualquier otro material que se instale, deberán nivelarse y juntarse con golpes suaves, serán pegados con el material pegacor o similar. En los muros enchapados con cerámica se procederá aplicar boquilla para cubrir totalmente las juntas, después se limpiará con trapo ligeramente humedecido para evitar que el enchape se manche. Los cortes deberán ser hechos a máquina. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Seguirá todos los parámetro determinados en el ítem de enchape de muros. Todos los cortes necesarios deberán ser ejecutados con máquina. Los trabajos se verificarán utilizando un hilo para comprobar el remate superior del guarda escoba al igual que su linealidad. No podrá existir ningún tipo de curva, lo que deberá ser corregido por el contratista a su costo. Se emplearán morteros de pega de composición 1:4 con color mineral o pegacor blanco y baldosas según las especificaciones de los planos arquitectónicos o planos de detalles constructivos. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar el material para garantizar texturas y colores uniformes. Seleccionar material para garantizar uniformidad. Para su ejecución se utilizarán baldosas de primera calidad, con su arista superior redondeada o moldurada en los colores y dimensiones mostradas en los planos o las señaladas por el Interventor o quien haga las veces. Antes de su colocación, se picará y humedecerá convenientemente el revoque, se cortarán debidamente los ángulos y empates en los esquineros y se colocarán los guarda escobas, pegándolos con mortero de cemento 1:4 con color mineral o pegacor blanco, golpeando las baldosas suavemente, observando un alineamiento recto a nivel en la parte superior y que los baldosines queden ligeramente incrustados en la superficie del revoque. Se resanarán las juntas con pasta de cemento y color mineral, antes del fraguado. Se limpiarán con agua y esponja y se protegerá debidamente hasta la entrega de la obra.

		En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acolillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero. Limpiar la superficie en concreto, retirando desperdicios y resaltos. Verificar nuevamente el acabado para entrega. Mortero de pega 1:3 mínimo o pegacor. Juntas no mayores a 1.5 mm. Tolerancias: No se aceptará con desportilladuras, fisuras, manchones, etc. Juntas no mayores a 1.5 mm. Lineamiento recto con respecto a la parte superior. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU o equivalentes. • Equipos y herramientas descritos en el APU • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
6.10	m	**Suministro e instalación Win en Aluminio**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación de win en aluminio como protector esquinero para enchape, con el color, forma y dimensiones especificadas por la Entidad Contratante y en concordancia con las normas técnicas de la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.1	m	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø1/2"**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería en PVC Presión Ø1/2" necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de suministro del edificio, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en NTC 382.que en él se citen. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.

		• Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • El único sistema para unir Tuberías y Accesorios P.V.C.-P es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes que las roscadas. Por lo que se deben seguir las siguientes instrucciones: • Usar la soldadura correcta; Soldadura líquida P.V.C. agua fría. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro de accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio. • No olvide que se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador P.V.C. Esto debe hacers aunque aparentemente estén perfectamente limpios. • Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No se debe usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando. • Unir el tubo con el accesorio asegurando un buen asentamiento y se le deben dar un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantener firmemente la unión por 30 segundos. • En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe se retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este. •Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto. • Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la tubería y espere 24 horas para PVC antes de someter la línea a presión de prueba. • No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadur líquida. No trabajar bajo la lluvia. •El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura. • Al terminar limpiar la brocha en un poco de Limpiador P.V.C. Al reutilizar secar bien la brocha antes de introducirla en soldadura. •No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles •Procedimiento tomado de manual técnico de PAVCO tubería a presión •Espaciamiento entre soportes para tubería PCV-P: **TABLA DE ESPACIAMIENTO DE SOPORTES** **Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas** Diámetro Nominal / PVC- RDE 21 (15°C, 27°C, 38°C, 50°C) / PVC- RDE 26 (15°C, 27°C, 38°C, 50°C) / CPVC- RDE 11 (27°C, 45°C, 63°C, 82°C) mm, pulg 21 ½ — 1.50 1.30 1.05 0.75 26 ¾ — 1.20 1.05 0.90 0.60 — 1.50 1.30 1.05 0.75 33 1 — 1.20 1.20 1.05 0.60 42 1 ¼ — 1.35 1.35 1.20 0.75 48 1 ½ — 1.65 1.50 1.35 0.90 60 2 — 1.65 1.50 1.35 0.90 — 1.35 1.20 1.20 0.90 73 2 ½ — 2.05 1.90 1.75 1.05 — 1.50 1.50 1.35 0.90 88 3 — 2.05 1.90 1.75 1.05 — 1.65 1.65 1.35 0.90 114 4 — 2.25 2.10 1.95 1.35 — 1.80 1.65 1.50 1.05 Estos espacios se refieren a Tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35. Para líneas con aislamiento, redúzcanse los espacios en 20 %. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio estipulado dentro del contrato e incluye: •Materiales descritos en el APU. •Equipos y herramientas descritos en el APU. •Mano de obra. •Transportes dentro y fuera de la obra. •Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.2	m	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø3/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería en PVC Presión Ø3/4" necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de suministro del edificio, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en NTC 382.que en él se citen.. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

		• El único sistema para unir Tuberías y Accesorios P.V.C.-P es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes que las roscadas. Por lo que se deben seguir las siguientes instrucciones: • Usar la soldadura correcta; Soldadura líquida P.V.C. agua fría. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro de accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio. • No olvide que se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador P.V.C. Esto debe hacerse aunque aparentemente estén perfectamente limpios. • Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No se debe usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando. • Unir el tubo con el accesorio asegurando un buen asentamiento y se le deben dar un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantener firmemente la unión por 30 segundos. • En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este. • Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto. • Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la tubería y espere 24 horas para PVC antes de someter la línea a presión de prueba. • No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. • El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura. • Al terminar limpiar la brocha en un poco de Limpiador P.V.C. Al reutilizar secar bien la brocha antes de introducirla en soldadura. • No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles • Procedimiento tomado de manual técnico de PAVCO tubería a presión • Espaciamiento entre soportes para tubería PCV-P: **TABLA DE ESPACIAMIENTO DE SOPORTES** **Distancia en metros entre soportes recomendada para distintas temperaturas** | Diámetro Nominal		PVC- RDE 21				PVC- RDE 26				CPVC- RDE 11			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		15°C	27°C	38°C	50°C	15°C	27°C	38°C	50°C	27°C	45°C	63°C	82°C
mm.	pulg												
21	½									1.50	1.30	1.05	0.75
26	¾	1.20	1.05	0.90	0.60					1.50	1.30	1.05	0.75
33	1	1.20	1.20	1.05	0.60								
42	1 ¼	1.35	1.35	1.20	0.75								
48	1 ½	1.65	1.50	1.35	0.90								
60	2	1.65	1.50	1.35	0.90	1.35	1.20	1.20	0.90				
73	2 ½	2.05	1.90	1.75	1.05	1.50	1.50	1.35	0.90				
88	3	2.05	1.90	1.75	1.05	1.65	1.65	1.35	0.90				
114	4	2.25	2.10	1.95	1.35	1.80	1.65	1.50	1.05				
Estos espacios se refieren a Tubería sin aislamiento, transportando líquidos con peso específico hasta 1.35. Para líneas con aislamiento, reduzcanse los espacios en 20 %.														 **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.3	m	**Ajuste, acondicionamiento y suministro de elementos faltantes en la red hidráulica de la edificación de 1" o mayor, necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento y que cumpla con las especificaciones técnicas.**
		Este ítem se refiere a la revisión técnica por parte de personal calificado con el correspondiente ajuste, acondicionamiento y suministro de elementos faltantes para el correcto funcionamiento de la red hidráulica de la edificación de 1/2", objeto de la intervención. Incluye tubería, tapas de cajas y demás accesorios necesarios para dejar esta red en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el regateo y cortes necesarios en muro o piso para su debida instalación. Dentro de la mano de obra incluye el desmonte de red existente. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.

		• Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. • MATERIALES: Tubería y accesorios en PVC presión. Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. Válvulas y accesorios especificados. Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.4	Und	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø1/2"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de accesorios PVC Presión Ø1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.5	Und	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø3/4"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de accesorios PVC Presión Ø3/4", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.

		• Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.6	Und	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø1_1/4"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de accesorios PVC Presión Ø1_1/4", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.7	Und	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø1_1/2"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de accesorios PVC Presión Ø1_1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.8	Und	**Reposición e instalación de Válvula compuerta de 1/2"** Se refiere a la reposición, suministro e instalación de válvula compuerta de 1/2" grival o equivalente, en material latón con presión de servicio mínima recomendada: 20 psi y máxima recomendada: 232 psi, que determine el supervisor del contrato según corresponda en cada caso, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.9	Und	**Reposición e instalación de Válvula compuerta de 1"** Se refiere a la reposición, suministro e instalación de válvula compuerta de 1" grival o equivalente, en material latón con presión de servicio mínima recomendada: 20 psi y máxima recomendada: 290 psi, que determine el supervisor del contrato según corresponda en cada caso, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble.

		• Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.10	Und	**Cajas para registros incluye tapa de registro 20x20** Se refiere a la reposición, suministro e instalación de TAPA DE REGISTRO 20 X 20 en lámina galvanizada, estos elementos serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los accesorios a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. • El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.11	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø1/2"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).

		El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.12	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø3/4"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.13	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø1_1/4"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø1_1/4", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

		• Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.1.14	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø1_1/2"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø1_1/2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.2.1	Und	**Suministro e Instalación de Punto Agua Fría** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría. Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejar este punto hidráulico en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. Incluye el retiro del punto hidráulico existente. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes hidráulicas objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes hidráulicas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías.

		• Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.1	m	**Suministro e Instalación de tubería PVC-Sanitaria Ø2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC Ø2" necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red sanitaria del edificio, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en NTC 382.que en él se citen.. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (PVC). • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • El único sistema para unir Tuberías y Accesorios P.V.C. es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes que las roscadas. Por lo que se deben seguir las siguientes instrucciones: • Usar la soldadura correcta; SOLDADURA PVC WET BONDING. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro de accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio. • No olvide que se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador-removedor P.V.C. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén perfectamente limpios. • Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No se debe usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando. • Unir el tubo con el accesorio asegurando un buen asentamiento y se le deben dar un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantener firmemente la unión por 30 segundos. • En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este. • Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto. • Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la tubería y espere 24 horas para PVC antes de someter la línea a presión de prueba. • No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. • El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura. • Al terminar limpiar la brocha en un poco de Limpiador P.V.C. Al reutilizar secar bien la brocha antes de introducirla en soldadura. • No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles • Aplicar procedimiento del manual técnico de PAVCO tubería sanitaria. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio estipulado dentro del contrato e incluye: •Materiales descritos en el APU. •Equipos y herramientas descritos en el APU. •Mano de obra. •Transportes dentro y fuera de la obra. •Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.2	m	**Suministro e Instalación de tubería PVC-Sanitaria Ø3"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC Ø3" necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red sanitaria del edificio, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en NTC 382.que en él se citen.. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (PVC). • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • El único sistema para unir Tuberías y Accesorios P.V.C. es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes que las roscadas. Por lo que se deben seguir las siguientes instrucciones: • Usar la soldadura correcta; SOLDADURA PVC WET BONDING. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro de accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio. • No olvide que se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador-removedor P.V.C. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén perfectamente limpios. • Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No se debe usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando. • Unir el tubo con el accesorio asegurando un buen asentamiento y se le deben dar un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantener firmemente la unión por 30 segundos. • En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este. •Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto. • Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la tubería y espere 24 horas para PVC antes de someter la línea a presión de prueba. • No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. •El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura. • Al terminar limpiar la brocha en un poco de Limpiador P.V.C. Al reutilizar secar bien la brocha antes de introducirla en soldadura. •No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles •Aplicar procedimiento del manual técnico de PAVCO tubería sanitaria. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio estipulado dentro del contrato e incluye: •Materiales descritos en el APU. •Equipos y herramientas descritos en el APU. •Mano de obra. •Transportes dentro y fuera de la obra. •Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. **NO CONFORMIDAD:**

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.3	m	**Reposición e Instalación de Tubería sanitaria PVC 4" (incluye accesorios)** Este ítem se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC Ø4" necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red sanitaria del edificio, conforme con los trazados y dimensiones establecidos en los planos de diseño. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en NTC 382.que en él se citen.. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Esta sección incluye los requerimientos para suministrar tuberías, accesorios y piezas misceláneas enterradas de cloruro de polivinilo (PVC). • Revisión del diseño de las redes hidráulicas y sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • El único sistema para unir Tuberías y Accesorios P.V.C. es a base de soldadura líquida que proporciona uniones más seguras y resistentes que las roscadas. Por lo que se deben seguir las siguientes instrucciones: • Usar la soldadura correcta; SOLDADURA PVC WET BONDING. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión del tubo y el accesorio. El tubo no debe quedar flojo dentro de accesorio. En caso de que ocurra, pruebe con otro tubo u otro accesorio. • No olvide que se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con Limpiador-removedor P.V.C. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén perfectamente limpios. • Aplicar la soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. No se debe usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo que se está instalando. • Unir el tubo con el accesorio asegurando un buen asentamiento y se le deben dar un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura, mantener firmemente la unión por 30 segundos. • En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo, el cual no debe ser retirado. Sin embargo, tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este. • Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión no debe tardar más de un minuto. • Dejar secar la soldadura 1 hora antes de mover la tubería y espere 24 horas para PVC antes de someter la línea a presión de prueba. • No hacer la unión si el tubo o el accesorio están húmedos. No permitir que el agua entre en contacto con la soldadura líquida. No trabajar bajo la lluvia. • El tarro de soldadura líquida debe permanecer cerrado excepto cuando se está aplicando la soldadura. • Al terminar limpiar la brocha en un poco de Limpiador P.V.C. Al reutilizar secar bien la brocha antes de introducirla en soldadura. • No diluir la soldadura con limpiador. Son incompatibles • Aplicar procedimiento del manual técnico de PAVCO tubería sanitaria. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales descritos en el APU. • Equipos y herramientas descritos en el APU. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.4	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø2"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø2", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

		ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.5	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø3"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø3", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.3.6	Und	**Suministro e Instalación de Soportería Ø4"** Este ítem comprende a la reposición, suministro e instalación de soportes de Ø4", según las recomendaciones del supervisor del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Revisión técnica de las redes hidráulicas y sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen).

		El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los soportes a instalar, deberá ser compatible con la de las tuberías. • Verificar los diámetros de tuberías. • En cuanto a su acabado debe presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. • Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ajustado y acondicionado con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.4.1	Und	**Suministro e instalación de salida sanitaria 2"**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 2". Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejar esta salida en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería y accesorios en PVC Sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.4.2	Und	**Suministro e instalación de salida sanitaria 4"**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 4". Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejar esta salida en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**

		• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería y accesorios en PVC Sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.4.3	Und	**Suministro e instalación de salida sanitaria 3"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 3”. Incluye tubería y demás accesorios necesarios para dejar esta salida en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR - 10, RAS, normas técnicas para la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado de la municipalidad referida para el inmueble. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes sanitarias objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes sanitarias existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos hidrosanitarios (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Utilizar tubería y accesorios necesarios. • Verificar los diámetros de tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería y accesorios en PVC Sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
7.4.4	Und	**Reposición e Instalación de Caja de Inspección 60 X 60**

		Este ítem comprende la construcción en mampostería de todas las cajas de 60x60x60cm, previstas en el diseño de desagües, que recogen las aguas negras a nivel de primer piso. Se podrán construir las cajas en mampostería para los casos en que queden sentadas sobre el terreno natural y se garantice que no se afectarán por asentamientos de la estructura. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones Hidrosanitarias. Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Las cajas de inspección serán construidas en ladrillo recocido sobre una placa de fondo en concreto de f'c=3.000PSI, las cuales tendrán la medida indicada en los planos. Las paredes serán revestidas interiormente con mortero 1:4, de 2 centímetros de espesor impermeabilizado integralmente y afinado con llana metálica. En el fondo se hará una cañuela circular desde las bocas de entrada hasta la boca de salida, con mortero 1:4 impermeabilizado integralmente, la profundidad de la misma no será menor a los 2/3 del diámetro del tubo de salida. Las tapas serán en concreto reforzado f'c=3.000PSI, de 8 centímetros de espesor con marco en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8", debidamente anclado con pernos. Las tapas deberán estar previstas con sello hermético en caucho, con el fin de evitar salida de malos olores. Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.1	Und	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Válvula de servicio tipo cuatro tornillos 1/2"**
		Este ítem comprende el suministro e instalación y puesta en marcha de válvula de servicio de 1/2", de conformidad con las instrucciones de la supervisión y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones consignadas. Estas válvulas serán del tipo cuatro tornillos para permitir su mantenimiento en línea; se instalarán en sitio en los cuales no haya obstrucción en su manejo y deberán tener indicador de posición. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y acabado estético. Las válvulas serán tipo bola con conexión para soldar o roscar según se requiera, cuerpo en bronce, asiento de teflón y diseñadas para operar a 200 PSI WOG; serán marca CIM o STARLETT o CRANE, o aprobadas de calidad similar. Las Válvula De Bola 4 Tornillos tendrán cuerpo en Acero Inoxidable · 316 · Juntas y asiento: PTFE · Temperatura: -25 – 180°C · Montaje ISO 5211. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones. En los sitios indicados en los planos del proyecto y eventualmente, donde se requiera independizar el servicio de uno o varios gases, se instalarán válvulas de aislamiento o corte. Las válvulas serán tipo bola con conexión para soldar o roscar según se requiera, cuerpo en bronce, asiento de teflón y diseñadas para operar a 200 PSI WOG; serán marca CIM o STARLETT o CRANE, o aprobadas de calidad similar. Las Válvula De Bola 4 Tornillos tendrán cuerpo en Acero Inoxidable · 316 · Juntas y asiento: PTFE · Temperatura: -25 – 180°C · Montaje ISO 5211. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Presentar a validación de la interventoría el tipo y la marca de válvulas a utilizar. • Revisar los planos arquitectónicos y de gases medicinales para validar las cantidades y localización de las válvulas. • Validar con arquitectura que no hay obstrucciones para el accionamiento de las válvulas dentro del falso techo. • Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: • La presentación de las válvulas sea defectuosa. • Cuando se presente fugas durante la prueba de hermeticidad de las redes • Cuando la presión de prueba de hermeticidad no se sostenga el tiempo previsto. • En alguno de estos casos deberá corregirse el punto de soldadura o encontrar las fugas y reparar los escapes, después de lo cual deberá hacerse nuevamente la prueba. • Igual se presenta NO CONFORMIDAD cuando las válvulas no estén montadas en forma de fácil manejo. • En todos los casos se deberá corregir las deficiencias, en este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.2	Und	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Caja de Válvulas para 1 gas con manometro-oxigeno** Este Ítem comprende el suministro e instalación Se suministrará e instalará en los sitios indicados en los planos del proyecto, cajas de válvulas construidas en lámina de acero C. R., mínimo calibre 20 con marco en aluminio anodizado y compuerta en lámina de acrílico. Las líneas correspondientes a oxígeno y aire comprimido incluyen manómetros con rango de 0 –100 psig, con carátula de 2", montados sobre racores de bronce. La línea de vacío incluye vacuómetro de WEKSLER INSTRUMENTS o similar aprobado por interventor, con rango de 0 a -30" Hg. de vacío, con carátula de 2", montado sobre racor de bronce.  **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones. Las válvulas serán tipo bola o esfera, con cuerpo en acero inoxidable calidad 316, ensamblada con flange de 4 tornillos, con anillos intercambiables, marca CIM, STARLETT, CHANGDEL o similar aprobada por el director de obra, con asiento de teflón y conexión para roscar o soldar, diseñadas para una presión de 200 PSI. Las tuberías deberán ir debidamente identificadas en los colores relacionados para cada gas y deberá indicarse claramente el sentido de flujo del gas El acrílico sobre el marco deberá ser fácilmente removible **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Deberá validarse con la interventoría la localización y tipo de la caja de válvulas a emplear. • Presentar a Interventoría el tipo de válvulas a implementar para su autorización • Deberá verificarse previamente la localización de la caja de válvulas. • Deberá validarse el número y tipo de las válvulas a emplear en cada caja. • Validar que no haya obstáculos frente a las cajas de válvulas. • Validar que su construcción este conforme a las normas de la NFPA - 55 - 2021 • El ítem incluye suministro, instalación, pruebas. • Las cajas en lámina incluyendo válvulas y manómetros • Marco en aluminio • Identificación completa y frente de policarbonato u otro material aprobado, transparente y de fácil remoción. • Instalación de la caja • Conexiones a las redes de cada uno de los gases medicinales. • Pruebas de hermeticidad y operación de válvulas manómetros. Revisión, pruebas y aceptación. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: • La presentación de la caja y de las válvulas sea defectuosa. • Cuando se presente fugas durante la prueba de hermeticidad de las redes • Cuando la presión de prueba de hermeticidad no se sostenga el tiempo previsto. • En alguno de estos casos deberá corregirse el punto de soldadura o encontrar las fugas y reparar los escapes, después de lo cual deberá hacerse nuevamente la prueba. • Igual se presenta NO CONFORMIDAD cuando las válvulas no estén montadas en forma de fácil manejo. • En todos los casos se deberá corregir las deficiencias, En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.3	Und	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Alarma Local para 1 gas** Este Ítem comprende el suministro e instalación y puesta en marcha de Se suministrará e instalará sistema de alarma de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto, así: Alarma local. Las alarmas locales monitorean la operación de los equipos. Se instalarán en las estaciones de enfermería y en donde los gases accedan a un área determinada. • Cada alarma deberá incluir los elementos para su interconexión a la red de tuberías y deberá tener la conexión para alimentación de control. Igual debe incluir los transductores de presión que cambian la señal de presión de la red en una señal digital para el panel de alarmas.  **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones. Las alarmas maestras deberán incluir como mínimo: • Indicción del sistema que esté operando: principal o de reserva • Indicación del cambio de sistema • Indicación del cambo de reserva a emergencia • Baja presión en el sistema de reserva • Falla n el sistema de reserva • Disminución en un 20 % de la presión de operación de gases • Disminución de la presión de vacío en 12” HgV • Indicador de operación de las alarmas locales • Temperatura de punto de rocío superior a 2.0 C • Temperatura de punto de rocío en la línea mayor a -30.0 C • Alarma de operación bajo límites en los sistemas de evacuación de gases de anestesia • Alarma de paro de las res Se suministrará e instalará sistema de alarma de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto, así: • Alarma local • Las alarmas locales monitorean la operación de los equipos. Se instalarán en las estaciones de enfermería y en donde los gases accedan a un área determinada. • Las alarmas maestras deberán incluir como mínimo: • Indicción del sistema que esté operando: principal o de reserva • Indicación del cambio de sistema • Indicación del cambo de reserva a emergencia • Baja presión en el sistema de reserva • Falla en el sistema de reserva

		• Disminución en un 20 % de la presión de operación de gases • Disminución de la presión de vacío en 12” HgV • Indicador de operación de las alarmas locales • Temperatura de punto de rocío superior a 2.0 C • Temperatura de punto de rocío en la línea mayor a -30.0 C • Alarma de operación bajo límites en los sistemas de evacuación de gases de anestesia • Alarma de paro de las reservas de gases **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Revisar consistencia de planos arquitectónicos con planos de gases. • Verificar que no se presenten obstrucciones en la localización de las alarmas. • Validar con interventoría y el hospital el tipo de alarmas, la marca, el cumplimento de las normas NFPA - 99 2018 • Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. • Verificar la disponibilidad de salidas de gas de la red hacia las alarmas. • Verificar la disponibilidad de conexión entre las alarmas y cada una de las redes de gases • Verificar la disponibilidad de los accesorios como transductores de presión. • Verificar la alimentación eléctrica a cada una de las alarmas. • Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación,las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: • La presentación de las válvulas sea defectuosa. • Cuando se presente fugas durante la prueba de hermeticidad de las redes • Cuando la presión de prueba de hermeticidad no se sostenga el tiempo previsto. • En alguno de estos casos deberá corregirse el punto de soldadura o encontrar las fugas y reparar los escapes, después de lo cual deberá hacerse nuevamente la prueba. • Igual se presenta NO CONFORMIDAD cuando el panel no esté montado en un lugar visible y de fácil manejo. No se aceptarán cuando no estén cumpliendo las exigencias de la NFPA 99 - 2018. • En todos los casos se deberá corregir las deficiencias En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.4	Und	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Toma de pared para gases medicinales-Oxigeno** Este Ítem comprende el suministro e instalación y puesta en marcha de tomas de pared iguales a las fabricadas por las marcas CHEMETRON fabricadas por ALLIED HEALTHCARE PRODUCTS INC., serie SD-500, o las producidas por BEACON MEDAES o AMICO o **similares**, para acople rápido, debidamente ensambladas en fábrica, localizadas de acuerdo con la ubicación indicada en los planos del proyecto. Cada toma deberá incluir un tubo de cobre tipo k con conexión de 3/8” O. D., en el caso de redes de oxígeno y ½” O. D. en el caso de salidas para vacío y aire comprimido con capacidad de rotación de 360º para acomodar la conexión en el sitio de ubicación.  **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones.

		Las tomas serán del tipo modular, de acople rápido para simplificar su mantenimiento, fabricadas de acuerdo con la norma NFPS 99 y listadas UL. Incluye 2 (dos) válvulas tipo cheque una de las cuales previene el flujo de gas cuando se remueve la segunda para mantenimiento ó servicio. Cada toma tendrá conexión diferente para evitar el intercambio de enchufes, las tomas vendrán marcadas con el nombre de cada gas en inglés o en español. Deben poseer un mecanismo pulsador el cual al accionarlo de manera sencilla debe liberar el equipo secundario. Cada toma se identificará con el nombre del gas que suministra y su correspondiente color de acuerdo con las Normas Internacionales AGA. Deberán incluir un tubo extensor de máximo 8" y diámetro mínimo de 3/8" OD, de acuerdo con la norma NFPA 55 – 2018 – 5.1.11.3. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Deberá validarse con la interventoría la localización y tipo de TOMAS a emplear. • Deberá verificarse previamente la localización de CADA TOMA ya sea de pared o cielítica. • Deberá validarse el número y tipo de TOMAS • Validar que su construcción este conforme a las normas de la NFPA - 55 - 2018Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría.
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: • La presentación de las tomas sea defectuosa. • Cuando se presente fugas durante la prueba de hermeticidad de las redes
		• Cuando la presión de prueba de hermeticidad no se sostenga el tiempo previsto. • En alguno de estos casos deberá corregirse el punto de soldadura o encontrar las fugas y reparar los escapes, después de lo cual deberá hacerse nuevamente la prueba. • En todos los casos se deberá corregir las deficiencias En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.5	Und	**Suministro e instalación y puesta en marcha Tapa registro 20x20 Y Caja de paso 20x20**
		Este Ítem comprende el suministro e instalación de tapas de registro con cajas de registro de 20x20 centímetros para empotrar en pared y permitir la inspección de válvulas de corte en los muros bajos localizadas de acuerdo con la ubicación indicada en los planos del proyecto. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones. Cada caja tendrá conexión para inserta la tubería de cobre y tendrá el espacio suficiente para accionar la valvula e inspeccionarla. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Deberá validarse con la interventoría la localización y tipo de cajas a emplear. • Deberá verificarse previamente la localización de cada caja en pared. • Deberá validarse que la valvula sea manipulable y que se tenga el espacio suficiente para el cierre de la tapa Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. Revisión, pruebas y aceptación.
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:**

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: • La presentación de la caja sea defectuosa. • Cuando no haya suficiente espacio para manipular la válvula dentro de la caja
		• Cuando la tapa no se cierre a causa del tamaño de la válvula. • NO CONFORMIDAD cuando las cajas no estén montadas en forma de fácil manejo. No se encuentren niveladas • En todos los casos se deberá corregir las deficiencias En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.6	m	**Suministro instalacion y pruebas de tuberia de cobre tipo k 1/2" (No incluye soportes)**
		Este Ítem comprende el suministro e instalación y pruebas de la red de tuberías de oxígeno de acuerdo con los diagramas generales, especificaciones técnicas y demás indicaciones relacionadas en los planos. Se utilizará tubería de cobre rígida tipo K o L, con aleación, según norma ASTM 122 y fabricados según norma ASTM B 819 por estirado en frío y templado, de producción chilena ó USA (contramarcada), con accesorios para soldar en el mismo material. Se usará soldadura de plata de bajo punto de fusión igual a la soldadura punto azul. Todo el proceso de soldadura deberá hacerse bajo un ambiente de nitrógeno paraevitar la oxidación de los accesorios. Los accesorios serán en cobre, de alto temple; las uniones entre tramos de tuberías serán soldadas con procesos oxiacetilénicos donde el material portante será una aleación de plata de mínimo 45 %. Para conectar equipos y/o tomas de gases se podrá utilizar uniones roscadas, del tipo N. P. T. y se utilizará como sellante un compuesto aprobado para uso con oxígeno. Los soportes se construirán con canaletas tipo chanel y platina de aluminio y cada tubo tendrá abrazadera con empaque de caucho para evitar el contacto entre metales. Los soportes se regirán en su construcción y espaciamiento de acuerdo con la norma ANSI – MSS SP 58 - 2018: • Tubería de 1/2" cada 2.0 (dos) m • Tubería de 3/4" y 1" cada 2.50 (dos con cincuenta) m • Tubería de 1 1/4" y mayores cada 3.0 (tres) m **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Durante la instalación se tendrán los cuidados necesarios para evitar contaminaciónde la tubería. Adicionalmente en el momento de efectuar la instalación, las tuberías deberán limpiarse interiormente para eliminar cualquier traza de grasas o suciedad dejando la superficie totalmente limpia y seca. Se deberá evitar la deposición de carboncillos residuales de la combustión al interior de las tuberías, por lo cual el proceso de soldadura deberá realizarse bajo un ambiente presurizado con nitrógeno. Se limpiará la tubería con una solución de agua caliente y una solución alcalina como carbonato de sodio o fosfato trisódico – 1 lb de carbonato de sodio x 3 galones de agua. Se harán las pruebas de gases cruzados en que cada sistema se probará independientemente y se verificarán todas sus salidas, así como las de los demás sistemas que no se están probando, con el fin de que no se hayan interconectado accidentalmente las diferentes redes. Posteriormente a esta prueba, cada sistema se soplará con el respectivo gas a ser usado y se dejará presurizada la red. Una vez instaladas las válvulas de salida de cada sección se hará la prueba hidrostática utilizando aire seco o nitrógeno, para mantener su presión con un mínimo de 250 PSI durante 24 horas. Se pueden realizar pruebas por tramos sectoriales y posteriormente a toda la red, una vez instaladas las tomas, cumpliendo en todo con la norma NFPA 56F. Al presentarse eventuales variaciones de presión se deben ubicar los escapes, para lo cual se podrá utilizar agua jabonosa. Las tuberías se marcarán cada 5 (cinco) metros con anillos de 3 (tres) cm. según especificaciones así: • Oxigeno Verde • Aire comprimido Amarillo • Vacío Blanco • Óxido nitroso Azul - (Si aplica) En los pases por paredes o placas no deberá entrar en contacto el tubo con la pared, sino que se dejarán pasantes en tubería PVC, la medida mínima del paso tubo será 1” mayor que el diámetro de la tubería que pasa. Las tuberías de gases medicinales no inflamables se podrán instalar en un mismo conducto o cárcamo utilizados por las redes de gases combustibles, eléctricos o vapor, siempre y cuando estén debidamente separadas y el conducto se encuentre ventilado **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

		• Revisar consistencia de planos arquitectónicos con planos de gases medicinales. • Verificar que no se presenten obstrucciones en el recorrido de las tuberías. • Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. • Verificar la disponibilidad de tuberías sus accesorios completos. • Verificar la disponibilidad de elementos de soporte: chanel, abrazaderas, empaques, tornillos y demás elementos. • Validar la construcción de los cárcamos para el desplazamiento de las tuberías. • Verificar la disponibilidad de puntos de drenaje dentro del cárcamo. • Obtener el visto bueno de la interventoría sobre el tipo de tubería a emplear. Revisión, pruebas y aceptación.
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por metro lineal (M) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación,las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: - La presentación de las soldaduras sea defectuosa - Tuberías quemadas. - Cuando la presión de prueba de hermeticidad no se sostenga el tiempo previsto. - En estos casos deberá corregirse el punto de soldadura o encontrar las fugas y reparar los escapes, después de lo cual deberá hacerse nuevamente la prueba. - Igual se presenta NO CONFORMIDAD cuando las tuberías no estas montadas en tramos paralelos. - No se encuentren nivelados ni ajustados los soportes. En este caso deberán corregirse las deficiencias. - Cuando las pruebas de vació no alcancen los micrones previstos En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8.7	Und	**Suministro e instalacion de soporte para tuberia descolgada**
		Este Ítem comprende el suministro e instalación de soportes en riel Chanel tipo U en el tramo nuevo de tubería de acuerdo a los trayectos indicados en los planos. Los soportes estarán conformados por un riel Chanel tipo U que soportará la tubería de cobre, este riel estará suspendido de la placa superior por medio de varillas roscadas ancladas. La tubería se fijará al riel Chanel por medio de abrazaderas que evitaran el movimiento de la tubería. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones. Los anclajes estarán instalados a no mas de 2.5 metros entre si durante todo el trayecto horizontal de las tuberías nuevas en el proyecto. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Deberá validarse la localización y el número de los soportes para instalación en el nuevo tramo de tubería. Revisión, pruebas y aceptación.
		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. Se presenta No conformidad cuando: La instalación de los soportes sea defectuosa. Cuando la distancia horizontal entre soportes supere los 2.5 metros. Cuando los soportes se encuentren incompletos de acuerdo a la especificación. En este evento, el Constructor deberá corregirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

9,01	Und	**Suministro e instalación de lavamanos con grifería** Este ítem se refiere al Suministro e Instalación de Lavamanos, Incluye Grifería, según localización especificada dentro del contrato. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.2	Und	**Suministro e instalación de inodoro alongado o redondo de una pieza en porcelana y con descarga variable.** Este ítem se refiere al suministro e instalación de un inodoro alongado o redondo de una pieza en porcelana con control para 6 y 4 litros de agua por descarga, asiento de cierre suave, válvula de suministro hidrostática y de descarga tipo "torre" de 2" y botón push de accionamiento en la tapa. El aparato sanitario y adicionales deben cumplir con lo establecido en las normas ASME A112. 19.2-2008 / CSA B45.1-08 y la norma NTC 920 (ICONTEC). Incluye accesorios. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el modelo y estilo de aparato sanitario a instalar. También deberá consultarse el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes hidrosanitarias necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Verificar el estado de los elementos y accesorios a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. • Proteger hasta la entrega final de la obra el elemento instalado de cualquier daño, ralladura, desboquete o vencidura en las piezas de porcelana. De lo contrario al presentarse un daño obligará al CONTRATISTA a cambiarlas a su costo. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento, incluyendo el desmonte y retiro del existente. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9.3	Und	**Suministro e instalacion sanitario para usuarios con movilidad reducida, incluye acometida superior y griferia anti vandalica tipo push y asiento institucional**
		Suministro e instalación de taza sanitaria alongada antibacterial con sistema de descarga por fluxometro y alta eficiencia en consumo de agua (5 litros o inferior por descarga), incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. El aparato sanitario y adicionales deben cumplir con lo establecido en las normas ASME A112. 19.2-2008 / CSA B45.1-08 la norma NTC 920 (ICONTEC) y lo establecido en la normatividad para personas con movilidad reducida **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.4	Und	**Suministro e Instalación Lavamanos de pared para usuarios con movilidad reducida, color blanco, incluye griferia y accesorios**
		Suministro e instalación de lavamanos de pared color blanco, incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato o por el supervisor. El aparato sanitario y adicionales deben cumplir con lo establecido en las normas ASME A112. 19.2-2008 / CSA B45.1-08, la norma NTC 920 (ICONTEC) y lo establecido en la normatividad para personas con movilidad reducida. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Materiales descritos en el APU • Equipos descritos en el APU • Mano de Obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.5	Und	**Suministro e Instalación. Lavamanos con salpicadero, acabado en CORIAN (Consultorios). Sensor Push**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación y suministro de lavamanos Corian con salpicadero incluyendo accesorios, grifería, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**

		El CONTRATISTA debe ser el responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento del material, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas. •Los lavamanos, accesorios y griferías se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes. •Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. •Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar planos arquitectónicos e hidráulicos para verificar la localización. • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos del comercializador local. • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados. • Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos. • Colocar el lavamanos con la posición final a instalar. •Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso). •Remover el lavamanos. •Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso). •Perforar los agujeros marcados en la pared (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aun. •Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso). •Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos (según sea el caso). • Conectar el sifón al desagüe del muro con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambo extremo aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua. •Conectar el drenaje del lavamanos a la pared. •Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex. •Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2”. •Colocar el acoflex en el la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos. •Probar y revisar que no hayan fugas de agua o de cañería. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.6	Und	**Reposición e instalación de barra de seguridad tipo C en tubo de acero inoxidable de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de barra de seguridad tipo C en tubo de acero inoxidable AISI SAE 304 de 1 1/2" o 1 1/4" para brindar apoyo a personas con movilidad reducida. Incluye anclajes y accesorios, longitud 45 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.7	Und	**Suministro e Instalación. Barras de seguridad abatibles para sanitario** Suministro e instalación de Barra de seguridad abatible para sanitario marca corona o equivalente en tubo de acero inoxidable. L=0.80m Φ=1_1/4". Incluye anclajes y accesorios. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.8	Und	**Suministro e instalación de Grifería con sensor para lavamanos, cuello alto. Para muebles de trabajo limpio, sucio, salas de procedimientos y reanimación.** El suministro e instalación de Grifería con sensor infrarrojo, cuello alto, para lavamanos será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.9	Und	**Reposición e instalación de grifería para lavamanos con sensor** El suministro e instalación de Grifería con sensor infrarrojo para lavamanos será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.10	Und	**Reposición e Instalación de Ducha Eléctrica dirigible de 110V. Incluye Grifería.** Suministro e Instalación de Ducha Eléctrica dirigible de 110V, incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
9.11	Und	**Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 3"x2"** Se refiere este ítem a la reposición, suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y reposición e instalación de REJILLA ANTICUCARACHA 3"x2", de acuerdo a las consideraciones del supervisor. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua Resistente al efecto de jabones y limpiadores de tocador Recubrimientos no tóxico Condición de servicio recomendada, uso doméstico **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen). • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo. • Verificar los elementos a instalar. • Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Transporte dentro y fuera de la obra. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente repuesta con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.1	Und	**Suministro e instalación de salida para luminaria en techo, en tubo Conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 3no. 12 tipo PE-HF-FR-LS-CT. incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.** Este ítem se refiere al suministro e instalación de salida para luminaria en techo, en tubo conduit emt de 3/4", en conductores de cobre 3no. 12 tipo pe-hf-fr-ls-ct. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece la luminaria. • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

		• El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. • Los conductores deben de cumplir con el código de colores según RETIE, ARTÍCULO 6º- SIMBOLOGÍA Y SEÑALIZACIÓN, numeral 6.3 CÓDIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES. Además, se requiere al momento de la instalación de cableado, se cumpla con el RETIE, 20.2.9 Requisitos de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.2	Und	**Suministro e instalación de luminaria de panel led cuadrado 595x595x10 mm m potencia 40 w, tensión: 120 v. eficacia: 100 im/w; flujo luminoso de lámparas: 4000 im; temperatura de color 6500 k (dl); vida útil 5000 h L70; reproducción de color (IRC): 80; Angulo de apertura 110 º; corriente de entrada: 0,333 A @ 120 V; factor de potencia**
		Este ítem se refiere al Suministro e instalación de luminaria de panel led cuadrado 595x595x10 mm. Potencia 40 w, tensión: 120 v. eficacia: 100 im/w; flujo luminoso de lamparas: 4000 im, temperatura de color 6500 k (dl); vida util 5000 h l70; reproducción de color (irc): 80; ángulo de apertura 110 º; corriente de entrada: 0,333 a @ 120 v; factor de potencia >0,9; distorsión armónica (thd) < 20%; temperatura de operación ta -10º c - +40ºc; tipo de distribución: directa simétrica; grado de protección ip: ip`20; óptica: difusor pmma; independiente cc; incluye accesorios de conexión, cable encauchetado 2x14 awg, clavija, tomacorriente marco de montaje y/o accesorios de descuelgue, amarre y fijación. que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Adicionalmente, los paneles LED pueden ser instalados directamente en el cielo de la edificación, o colgados mediante cables metálicos ofreciendo así una presentación de vanguardia y arquitectónica. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana • Ubicar el suministro de energía para alimentar luminarias. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. MATERIALES: • Panel led cuadrado de las dimensiones especificadas • Cable. Catálogo del fabricante. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10.1.3	Und	**Suministro e instalación de luminaria led redonda para sobre poner de fijar en pared o techo potencia 18 w, grado de eficiencia de funcionamiento: 99,88%, flujo luminoso de lámparas: 1200 IM, flujo luminoso de las luminarias: 1199 im, rendimiento lumínico: 66,6 im/w 120 v. incluye: cable encauchetado 2x14 awg, clavija, tomacorrientes accesorios de montaje y conexión. que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación de un panel led redondo de 18W ultra-delgado, posee un marco en aluminio anodizado que lo convierte en una luminaria elegante y estéticamente atractiva. Utiliza un driver de corriente constante de alto voltaje para mayor seguridad, durabilidad y menor consumo de energía. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas • Ubicación de las aéreas a instalar las Lámpara con estructura liviana, voltaje 110 – 120 V. • Ubicar en un espacio interior o exterior de la edificación Utilizar los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES. Normas de la Empresa prestadora del servicio de energía. Planos Eléctricos y de Comunicaciones. Catálogo del fabricante. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.4	Und	**Suministro, montaje y conexión de luminaria de emergencia led r1w5 - 2 x 1.2w. luminaria de emergencia para sobreponer con tecnología led de larga duración, luz blanca de alto brillo, diseño compacto, carcasa color blanco y placa de montaje para una conexión rápida y de fácil instalación.**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación de Lámpara de emergencia tipo LED 2 focos, los cuales se deberán instalar siguiendo las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas Ubicar el suministro de energía para alimentar lámparas. Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa prestadora del servicio de energía. Utilizar los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES. Normas de la Empresa prestadora del servicio de energía. Planos Eléctricos y de Comunicaciones. Catálogo del fabricante. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.5	Und	**Reposición e instalación interruptor sencillo**
		Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo. Se instalaran en caja con pelicula de protección de 2x4" tipo DEXSON o equivalente; los interruptores serán del tipo de incrustar de la especificación referida en la actividad, con capacidad para 15A a 120V, con terminales de tornillo apropiados para recibir alambres hasta calibre 10 y se instalarán con sus tapas, tornillos y herrajes. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas Utilizar los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. En el análisis de precios unitarios el contratista eléctrico deberá tener en cuenta la canaleta plástica y el cableado necesario para ir desde el interruptor hasta las luminarias
		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: * Los interruptores, bajo ninguna circunstancia, deben seccionar la línea neutra del circuito. Los conductores se llevaran entorchados en todo su recorrido para evitar interferencias electromagnéticas. Las derivaciones de los circuitos, se ejecutarán mediante conectores de desforre. En ningún caso se permitirá el uso de cinta aislante. La altura de montaje de las cajas para interruptores, será de 1.15 mts. Medidos al centro de la caja, sobre piso terminado. Las cajas para salida de interruptor cerca a las puertas, se instalaran cerca al marco y al lado de la chapa, a una distancia no menor a 20 cms. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y sus accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.6	Und	**Reposición e instalación interruptor conmutable sencillo**
		Se instalaran en caja con pelicula de protección de 2x4" tipo DEXSON o equivalente; los interruptores serán del tipo de incrustar de la especificación referida en la actividad, con capacidad para 15A a 120V, con terminales de tornillo apropiados para recibir alambres hasta calibre 10 y se instalarán con sus tapas, tornillos y herrajes. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas Utilizar los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. En el análisis de precios unitarios el contratista eléctrico deberá tener en cuenta la canaleta plástica y el cableado necesario para ir desde el interruptor hasta las luminarias

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: * Los interruptores, bajo ninguna circunstancia, deben seccionar la línea neutra del circuito. Los conductores se llevaran entorchados en todo su recorrido para evitar interferencias electromagnéticas. Las derivaciones de los circuitos, se ejecutarán mediante conectores de desforre. En ningún caso se permitirá el uso de cinta aislante. La altura de montaje de las cajas para interruptores, será de 1.15 mts. Medidos al centro de la caja, sobre piso terminado. Las cajas para salida de interruptor cerca a las puertas, se instalaran cerca al marco y al lado de la chapa, a una distancia no menor a 20 cms. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y los accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.7	Und	**Reposición e instalación interruptor doble**
		Se instalaran en caja con pelicula de protección de 2x4" tipo DEXSON o equivalente; los interruptores serán del tipo de incrustar de la especificación referida en la actividad, con capacidad para 15A a 120V, con terminales de tornillo apropiados para recibir alambres hasta calibre 10 y se instalarán con sus tapas, tornillos y herrajes. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas Ubicar el suministro de energía para alimentar lámparas. Utilizar los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. En el análisis de precios unitarios el contratista eléctrico deberá tener en cuenta la canaleta plástica y el cableado necesario para ir desde el interruptor hasta las luminarias
		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: * Los interruptores, bajo ninguna circunstancia, deben seccionar la línea neutra del circuito. Los conductores se llevaran entorchados en todo su recorrido para evitar interferencias electromagnéticas. Las derivaciones de los circuitos, se ejecutarán mediante conectores de desforre. En ningún caso se permitirá el uso de cinta aislante. La altura de montaje de las cajas para interruptores, será de 1.15 mts. Medidos al centro de la caja, sobre piso terminado. Las cajas para salida de interruptor cerca a las puertas, se instalaran cerca al marco y al lado de la chapa, a una distancia no menor a 20 cms. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y los accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.8	Und	**Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal**

		Este ítem se refiere a la instalación de salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit emt/pvc de 3/4" y conductores de cobre 2n12+1no14 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye toma tipo hospitalario, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. •El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los conductores deben de cumplir con el código de colores según RETIE, ARTÍCULO 6º- SIMBOLOGÍA Y SEÑALIZACIÓN, numeral 6.3 CÓDIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES. Además, se requiere al momento de la instalación de cableado, se cumpla con el RETIE, 20.2.9 Requisitos de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.9	Und	**Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para gfci** Este ítem se refiere a la instalación de salida para toma monofásica doble con polo a tierra para gfci, en tubo conduit emt/pvc de 3/4" y conductores de cobre 2n12+1no14 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye toma tipo gfci, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. •El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los conductores deben de cumplir con el código de colores según RETIE, ARTÍCULO 6º- SIMBOLOGÍA Y SEÑALIZACIÓN, numeral 6.3 CÓDIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES. Además, se requiere al momento de la instalación de cableado, se cumpla con el RETIE, 20.2.9 Requisitos de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.10	Und	**Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para salida regulada** Este ítem se refiere al suministro de salida para toma monofásica doble con polo a tierra para salida regulada, en tubo conduit emt/pvc de 3/4" y conductores de cobre 2n12+1n14 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye toma tipo hospitalario , curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. •El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Los conductores deben de cumplir con el código de colores según RETIE, ARTÍCULO 6º- SIMBOLOGÍA Y SEÑALIZACIÓN, numeral 6.3 CÓDIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES. Además, se requiere al momento de la instalación de cableado, se cumpla con el RETIE, 20.2.9 Requisitos de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.11	m	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3F No 4 +1N No 6 y/o elementos necesarios para dejar estas redes en optimas condiciones de funcionamiento y que cumpla con las especificaciones establecidas.**

		Este ítem se refiere a la revisión técnica por parte de personal calificado en la materia, con la correspondiente (condiciones del cableado, resistencia del mismo, estado de las conducciones existentes y su pleno cumplimiento con las normas) Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica en tubería PVC (incluye cableado (3 fases en cable No 4 aislado de cobre, 1 neutro en cable No 6 aislado de cobre) y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento (cintas de colores marcación y/o identificación de las mismas en su recorrido) y que cumpla con las especificaciones establecidas. Incluye cambio del cableado, sistema de protección, canalización, conductos, tapas de cajas y accesorios necesarios para dejar esta red en óptimas condiciones de funcionamiento en concordancia con lo establecido por la NSR – 10, RETIE, normas técnicas en la materia, secretaria de salud y de las empresas prestadoras del servicio público de energía de la municipalidad referida para el inmueble. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los tramos objeto de la actividad; de lo contrario, los tramos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. • Revisión técnica de las redes eléctricas objeto de la intervención en el inmueble. • Revisión del diseño de las redes eléctricas existentes para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos eléctricos (si existen). **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Utilizar la tubería, conductores y los accesorios necesarios. • Las instalaciones se harán siempre revisando la protección del sistema. • Verificar los calibres de los conductores (cableado) y diámetro de las tuberías. • Revisión, pruebas y aceptación. MATERIALES: • Tubería que cumpla con la norma ICONTEC 979. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Conductores, Cajas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.12	m	**Suministro y tendido de ducto emt de 1 1/4" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. incluye cajas de paso, soportes y accesorios necesarios para el óptimo montaje.**
		Este ítem se refiere al suministro y tendido de ducto emt de 1 1/4" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. incluye cajas de paso, soportes y accesorios necesarios para el óptimo montaje. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

		•El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Determinar circuito eléctrico al que pertenece definir la trayectoria mas cercana al primer elemento que conforma al circuito. • Verificación de ausencia de tensión para realizar la labor. • Tendido del cableado de la salida de iluminación. • Pruebas y verificación de funcionamiento. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.13	Und	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de Breakers 1 x 15A hasta 30 amperios**
		Este ítem se refiere a la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Breakers de un (01) polo y un amperaje de 15 ó 20 ó 30 amperios según la necesidad del inmueble. Este documento especifica los requerimientos detallados para el diseño, fabricación, pruebas y suministro de interruptores automáticos de alta, media y baja tensión con mando monopolar. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: • Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. • Normas Técnicas IEC 60364-4-442, ANSI/IEEE 80, NTC 2050 y NTC 4552. • Norma ANSI/IEEE 80. • Normas IEC 62305-3, IEC 60364, BS 7430, AS 1768, UL 467, UNESA 6501F, NTC 4552, NTC 2206, NTC 2050, ASTM F 1136 y DIN ISO 10683. • Norma ASTM G 162 o la ASTM G 1. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Los interruptores y sus accesorios deben cumplir con las características garantizadas requeridas en este documento, y deben ser diseñados de acuerdo con los requerimientos estipulados en los Capítulos de Información General Equipos Electromecánicos- y de Diseño Equipo Electromecánico. Los interruptores automáticos de potencia para el sistema de 220kV deben de accionamiento monopolar, de una cámara de interrupción por polo, libre de reencendido, aptos para recierres monopolar y tripolar rápidos en líneas de **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:**

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.14	Und	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de Breakers 1X60 amperios** Este ítem se refiere a la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Breakers de un (01) polo y un amperaje de 60 amperios o según la necesidad del inmueble. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.15	Und	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de tablero BIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.12 CTOS** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Tablero de Distribución para las diferentes instalaciones Internas. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES. Normas de la Empresa prestadora del servicio de energía. Planos Eléctricos y de Comunicaciones. Catálogo del fabricante. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.16	Und	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de tablero TRIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.24 CTOS** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Tablero de Distribución para las diferentes instalaciones Internas. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES. Normas de la Empresa prestadora del servicio de energía. Planos Eléctricos y de Comunicaciones. Catálogo del fabricante. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UND) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.17	Und	**Salida para sensor de multitecnología para control de iluminación** Este ítem se refiere al suministro de salida para sensor de multitecnología para control de iluminación, en tubo conduit emt de 3/4", en conductores de cobre 3xno.12 + 1xno. 12 awg tipo tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye: accesorios necesarios para completar la salida.. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con supervisión o interventoria sitios a intervenir. • Determinar a qué circuito pertenece • Tener en cuenta el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. •El suministro e instalación de la tubería EMT debe regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. Toda la instalación que se realice en tubería EMT debe contar con los elementos necesarios para su instalación como son curvas prefabricadas, uniones y adaptadores terminales, no se admiten curvas realizadas mediante métodos de doblado convencionales, adicionalmente los elementos de fijación de la tubería EMT deben regirse por la norma NTC 2050 sección 348, RETIE y demás normas que le apliquen. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

		• Los conductores deben de cumplir con el código de colores según RETIE, ARTÍCULO 6º- SIMBOLOGÍA Y SEÑALIZACIÓN, numeral 6.3 CÓDIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES. Además, se requiere al momento de la instalación de cableado, se cumpla con el RETIE, 20.2.9 Requisitos de instalación. • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.1.18	Und	**Reposición e instalación de Sensor de movimiento infrarrojo de 180 o 360 grados** Este ítem se refiere a la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Sensor de tecnología smd, rango de detección, retraso del tiempo ajustable, capacidad de sensor múltiple. Material Plástico. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Electricas RETIE firmado por el instalador y el contratista. Adicionalmente, el instalador debe ser debidamente matriculado en el consejo profesional de su competencia (CONTE y el Consejo profesional de Ingenieros Eléctricistas). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Uso Para uso de montajes de pared Tipo (alámbrico/inalámbrico) **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar sobre muro en un espacio interior o exterior de la edificación según necesidad. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad para la instalación de redes eléctricas y as accesorios. • Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante. MATERIALES: • tornillos • cableado en alambre #12 con sus respectivos conectores y aislantes y polo a tierra **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales nuevos y de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.1	Und	**Reposición e instalación de Gabinetes metálicos para centralizar las redes de voz y datos** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de GABINETE RACK CERRADO 2,10 X 90 X 70 para centralizar las redes de voz y datos e instalar los elementos activos del sistema. Incluye anclajes y accesorios de montaje.

		Este gabinete deberá estar fabricados en estructura de tubería de 1 - 1/2" por 1 - 1/2", en lámina CR y deberán poseer las siguientes especificaciones: Puerta frontal desmontable de instalación derecha o izquierda, fabricada en lámina CR calibre 18, con troqueles o perforada para ventilación, Puerta posterior lisa desmontable, de instalación derecha o izquierda, fabricada en lámina CR calibre 18, con troqueles o perforada para ventilación y cerradura importada tipo paletón, Dos tapas laterales removibles, fabricadas en lámina CR calibre 18, con cerradura rápida tipo paletón importada y Tapa superior con malla para ventilación y troquelados para instalar ventiladores. Debe tener cuatro (4) rieles para soporte de equipos o bandejas de posición ajustable a los costados, frontal y posterior, fabricados en lámina CR calibre 14, adicional bandeja deslizable de 19" por 0.70 m. de fondo para soporte de servidores fabricadas en lámina CR calibre 16 con correderas para 60 kilos de soporte y bandeja fija de 19" por 0.60 m. de fondo para soporte de servidores fabricadas en lámina CR calibre 16. También deberá tener ángulos para anclaje al piso, sistema antivuelco. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.2	m	**Reposición e instalación de Bandeja tipo malla portacables para redes de energía regulada, normal y comunicaciones formato 60 x 300 mm o similar** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Bandeja tipo malla portacables para redes de energía regulada, normal y comunicaciones formato 60 x 300 mm o similar, suspendida de la placa o anclada a los muros, con elementos de fijación estructural debidamente coordinados con el diseño estructural correspondiente, de tal forma que permita la instalación posterior de un sistema de cableado estructurado. La bandeja portacables podrá ser tipo rejilla construida con una malla del formato espedificado, fabricada con hilos de acero soldados juntos de acuerdo a su forma final, en los sitios donde sea fácilmente accesible por el público general. Para juntar los diferentes tramos de bandejas portacables, se utilizarán únicamente los sistemas de unión rápida o sistemas con tornillos de tipo CE25/CE30 hechos, probados mecánicamente y proveídos por el fabricante de bandejas portacables. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación.

		• Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.3	m	**Reposición e instalación de Canaleta Metálica portacables con división para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Canaleta Metálica portacables con división para la instalación de salidas de voz, datos y energía regulada. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Las canaletas son de sección 120 X 50mm y elaboradas en lámina Cold Rolled calibre 20 y 22, de acuerdo con las dimensiones especificadas con acabado en pintura electrostática en polvo con gran resistencia al golpe, doblez y rayado en colores almendra, negro mate y gris o acero pregalvanizado. Las tapas son a presión o atornilladas y todos los tramos rectos incluyen platinas de unión en lámina de 1.5 mm. Cada platina incluye 6 tornillos cabeza redonda ranurada con su tuerca y arandela dentada. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.4	Und	**Reposición e instalación de Salida doble de voz y/o datos categoría 6A certificado** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de salida de voz y datos categoría 6. La configuración para la ubicación de salidas de voz y datos será por cada puesto de trabajo y estará compuesta por una salida doble, categoría 6, uno para la salida de datos y otro para la salida de voz. Toda salida debe estar debidamente marcada o numerada con elementos especialmente diseñados para este fin (stickers autoadhesivos de alta durabilidad). A menos que se indique lo contrario se marcará en la división correspondiente de la canaleta en su debido troquel. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento.

		Cuando por algún motivo no se habilite alguna de las salidas del faceplace, la salida quedará cubierta con un guardapolvo. Las tomas, salidas de voz y datos o faceplace, deben estar ubicadas sobre una la tapa troquelada en las canaletas o sobre una caja 2400 en muros que debe ser independiente a la salida eléctrica, para facilitar su mantenimiento y manipulación, en caso de reparaciones correctivas o preventivas; deben poderse retirar para realizar mantenimientos, sin necesidad de afectar los demás servicios. Cada salida llevará sus correspondientes jacks que se conectarán al cable UTP Categoría 6. A cada puerto se le proporcionará un icono para indicar su función (voz o datos). La unidad de pago para salidas de voz y datos o faceplace será por unidad y estará compuesta por la caja 2400 galvanizada y suplemento, el faceplace de dos (2) posiciones, dos (2) jack RJ45, cinta de marcación y guardapolvos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.5	m	**Reposición e instalación de cableado UTP categoría 6A -100 % cobre** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de cable UTP de cuatro (4) pares, conformado por conductores de cobre sólido, debidamente aislados, trenzados en pares. El cable estará cubierto en chaqueta tipo PVC retardante al fuego, tipo CMR según NTC 2050; debe proporcionar características de rendimiento mayores que los indicados en los boletines de categoría 6, en todos los parámetros solicitados por la norma TIA/EIA 568-B.2-1. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. Las características de transmisión de los cables entorchados, se pueden ver afectadas por técnicas inadecuadas de instalación, lo cual se va a reflejar cuando se necesite transmitir a altas velocidades; por esto se recomienda observar los siguientes puntos en el tendido del cable. El cable clasificado como categoría 6 de cuatro (4) pares tiene un alcance de 90 m., por lo que los diseños de rutas de cableado deben estar dentro de este rango de distancias, sin considerar la utilización de distribuidores secundarios. El cable no se puede ni debe someterse a tensiones excesivas ni a curvas que puedan provocar ruptura de los conductores o variación del trenzado de los dos (2) conductores que conforman el par o de los pares entre sí. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación.

		• Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.6	m	**Reposición e instalación de cableado HDMI** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de Cable HDMI version, soporta transmisión de video Full-HD y 3D sobre HDMI y retorno de canal de audio, Compatible Dolby - HD y DTS-HD master audio. Contactos chapados en oro, libre de oxigeno asegura una alta conductividad. Compatible con computadores, televisores, laptops. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.2.7	Und	**Reposición e instalación de salida de incrustar para pared HDMI** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de placa para pared puerto HDMI. La configuración para la ubicación de salidas HDMI será dispuesta por el supervisor del contrato. Toda salida debe estar debidamente conectada. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las redes eléctricas y datos necesarias para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad.

		MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.3.1	Und	**SUMINISTRO E INTALACION DE SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS** Este ítem se refiere al suministro e intalación de sistema de detección de incendios, incluye: panel detección de incendios con certificado ul, - modulo de lazo, rendimiento estandar, - mano de obra para la instalación y configuración de todo el sistema, - panel kit licencia estándar, montaje a pared, accesorios y demas elementos para su correcto funcionamiento; detector de humo óptico incluye base direccionable; estación manual de incendios; sirena estroboscopia de pared; teclado remoto; suministro e instalación de cable 2 cond cal 18 sólido sin blindar rojo fplr, incluye: tuberia emt 3/4" con sus accesorios para tuberia, soporteria y accesorios, perforaciones o regatas en pared, piso, resane y pintura de muros. Además, incluye las escotillas requeridas y afectaciones al cielo raso. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar planos arquitectónicos, eléctricos y de detección para verificar la localización. • Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos del sistema de control y detección. • Someter muestras a aprobación de la interventoría. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Instalar tuberías de acuerdo con el diámetro y localización dada en planos. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo con el tamaño requerido, todas las cajas deben tener tapa y estar eléctricamente conectadas a la tierra del sistema. • Instalar alambres de comunicación de equipos de acuerdo con calibres según lo indica fabricante. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios. • Verificación de instalación y puesta en marcha. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. **NOTA: los equipos deben ser instalados por personal certificado por el fabricante para sistemas de detección de incendio.** **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.1	Und	**Suministro e instalación de Gabinete de control Máximo 128 puertos (Llamado enfermeras)** Suministro E Instalación De Gabinete De Control. • DISPOSITIVOS EN CENTRALES DE ENFERMERÍA • Gabinete de Control • Tarjeta principal que controla la entrada de puertos • (estaciones) • Controla hasta 5 Display o consolas • Máximo 128 puertos para conexión de estaciones • Control de seguridad en caso de apertura por personal no • autorizado. • Incluye módulo RTC, tarjeta de puertos, fuente/batería y • módulo Ethernet.

		• Tarjeta principal que controla entrada de puertos, Display 128P y Display 128G • Controla hasta 5 Display 128P y/o 128G • Controla máx. 4 Tarjetas de Puertos. • Alimentación de los 5 Display 128P y/o 128G con fuentes externas • Incluye Módulo Micro SD para programación de habitaciones y almacenamiento de reportes en archivo de texto .txt • Alimentación principal 12 V 2ª • Las fuentes de alimentación del sistema brindan la energía necesaria para el control del equipo, consolas, displays, estaciones de paciente, subestaciones y lámparas de pasillo. Todas las fuentes de alimentación del sistema están enlistadas como parte integral del corazón del sistema. • La fuente de alimentación central tiene las siguientes especificaciones: • Voltaje de entrada AC: 100V-260V • Voltaje de salida DC: 12V • Máxima corriente: 5a • Potencia de salida: 50W • Protección contra corto circuito, sobretensión y sobrecarga. • Ubicado en GAB CON LE-128 **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Gabinete De Control HASTA 128 Puertos. Tarjeta de Puertos Tarjeta de Control Fuenten Alimentacion Sistema Bateria de respaldo • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Instalar el gabinete según el requerimiento del cliente haciendo las configuraciones teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de las soluciones del proyecto • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Debe cumplir o superar las características antes mencionadas • El gabinete debe ser configurado en su totalidad según el requerimiento del cliente teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de la solución del proyecto **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.2	Und	**Suministro e Instalación de Display de visualización. (Llamado enfermeras).** Suministro E Instalación De Display De Visualización. Display de visualización  • Para uso en pared o techo, en modo reposo muestra un mensaje personalizado y la hora actual. • Tecnología Led

		• Notificación Audible, posee 3 tonos diferentes para indicar el tipo de llamado • Volumen ajustable **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable. • Instalar el Display según el requerimiento del cliente haciendo las configuraciones teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de las soluciones del proyecto **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La instalación de los materiales debe coincidir con el plano, cumplir con las especificaciones técnicas aquí mencionadas, recomendaciones del fabricante y con las normas vigentes para este tipo de instalaciones. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.3	Und	**Suministro e Instalación de estación de paciente. (Llamado enfermeras).** SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION DE PACIENTE • Botón adicional de llamado para uso del personal médico o los familiares •Led tranquilizador • Botón de cancelación • No posee cordón para seguridad del paciente **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable. • Cablear de manera delicada pues este cable posee alta sensibilidad. • Respetar las recomendaciones del fabricante **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Debe cumplir o superar las características antes mencionadas • La estación de paciente debe ser configurada en su totalidad según el requerimiento del cliente teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de la solución del proyecto **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.4	Und	**Suministro e Instalación de estación de baño. (Llamado enfermeras).** Consiste en todas las actividades necesarias para suministro e instalación de estación de baño Suministro E Instalacion De Estación De Baño  Tablero de Baño • Led tranquilizador • Cordón de halar • Botón adicional para hacer llamado • Botón de cancelación **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable. • Instalar la estación según el requerimiento del cliente haciendo las configuraciones teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de las soluciones del proyecto **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • La instalación de los materiales debe coincidir con el plano, cumplir con las especificaciones técnicas aquí mencionadas, recomendaciones del fabricante y con las normas vigentes para este tipo de instalaciones. De igual manera se debe tener en cuenta las instrucciones que la interventoría suministre al respecto **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.5	Und	**Suministro e instalación. Tablero de código azul** Suministro e instalación De Tablero de código azul Visualizador en tablero digital de leds alfanumérico. Cordón para llamado desde la habitación. Botón de enfermera en la habitación para la atención al paciente. Señal audible en el módulo de enfermeras. Luz de dintel para señalizar habitación. Conexión de red RS-485 entre habitaciones **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable.

		• Instalar el tablero según el requerimiento del cliente haciendo las configuraciones teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de las soluciones del proyecto **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Debe cumplir o superar las características antes mencionadas • El tablero debe ser configurado en su totalidad según el requerimiento del cliente teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de la solución del proyecto **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.6	Und	**Suministro e instalación. Cordón de perilla (Llamado de enfermeras)** Consiste en todas las actividades necesarias para suministro e instalación de Cordón de perilla para llamado desde la habitación. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable y las conexiones necesarias. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Cordón de perilla para llamado de enfermería **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones. • Inspección visual. • Inspección dimensional. • Acatar recomendaciones del fabricante. • Ensamblaje de los equipos y elementos complementarios. • Solicitar certificados de calidad del fabricante. • Solicitar Certificación de sistema de cableado Estructurado TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN • Debe cumplir o superar las características antes mencionadas • El cordón de perilla debe ser configurado en su totalidad según el requerimiento del cliente teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de la solución del proyecto **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
10.4.7	Und	**Suministro e Instalación de Lámpara de pasillo Led doble. (Llamado enfermeras).** Consiste en todas las actividades necesarias para SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE PASILLO LED DOBLE



Lámparas de Pasillo
• Tecnología LED para fácil visibilidad
• Bajo consumo de energía
• Variación de color según tipo de llamado

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

• Ubicar en los planos correspondientes las canalizaciones por donde pasará el cable.
• Instalar Lámpara según el requerimiento del cliente haciendo las configuraciones teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de las soluciones del proyecto

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

• Verificar el estado de los elementos a instalar.
• Revisión y validación de ficha técnica del fabricante y certificados de cumplimiento de producto y certificaciones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

• La Lámpara debe ser configurado en su totalidad según el requerimiento del cliente teniendo en cuenta la proyección de la totalidad de la solución del proyecto

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU.

NO CONFORMIDAD:

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

11.1	m2	**Suministro e instalación de Puerta en Vidrio Templado Laminado 10mm**

Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de Puerta en Vidrio Templado Laminado 10mm

Se instalará la puerta en vidrio templado laminado de 5+ 5 e 10 mm, con polivinilo de control solar, película de seguridad y reflectivo, conformada por una nave de 10mm de espesor con logo de la entidad; incluye además una bisagra hidráulica de piso tipo Speedy para una nave, pasadores de piso y techo , zócalo en aluminio anodizado plateado para una (1) nave, tanto superior como inferior dos (2) cerraduras tipo yale o similar para los zócalos superior e inferior , dos (2) manijas en vidrio templado de 10 mm de 0.10 x 0.40 herrajes y demás elementos para el montaje.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:

• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo el punto objeto de la actividad; de lo contrario, los puntos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista.
• Revisión del diseño de la estructura existente para su replanteo si es necesario. Se deberá consultar los planos (si existen).
• Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

• Disponer de los elementos logisticos y de seguridad necesarios para la realización del trabajo.
• Verificar los elementos a instalar.
• Instalar de acuerdo al plan de mantenimiento.
• Revisión, pruebas y aceptación.
• Retiro de escombros producto de la actividad.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales necesarias para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

NO CONFORMIDAD:

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.2	m2	**Suministro e instalación de Puerta entamborada forrada en formica (Incluye: Tope y cerradura)** Este ítem comprende el suministro y la instalación de Puerta entamborada forrada en formica (Incluye: Tope y cerradura), esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Verificación de niveles, herrajes, estabilidad Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si no ha alfombra ó pirlán 10 mm. • Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm. Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar planos arquitectónicos para verificar la localización. • Verificar dimensiones, plomo y escuadra de los vanos y su correspondencia con dimensiones de las puertas. • Controlar proceso de ensamble verificando el ajuste de los componentes, que no se presenten golpes o abolladuras y la correcta aplicación de la primera capa de pintura anticorrosiva • Proceder a la instalación, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir en el funcionamiento de los distintos componentes. • Terminar instalación de fallebas y demás accesorios. • Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes. • Resanar las superficies deterioradas durante el proceso de instalación • Instalación de tope y cerradura • Proteger para evitar deterioro. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.3	m	**Suministro e instalación de mueble altura 0.80 flormorado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de mueble altura 0,80 o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, está fabricada con un material flormorado. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** El Contratista suministrará, además todos los materiales de ferretería necesarios como tiraderas, tornillos, tuercas, pernos, bisagras, pasadores, guías cajoneras, picaportes, clavos, puntillas, de primera calidad y en las cantidades y tamaños que sean requeridos para la correcta ejecución de la carpintería. Se considera la instalación según detalles entregados por el supervisor del contrato, a no ser que se indiquen otras a sugerencia del supervisor y se fabricaran a sugerencia del plano. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medida y pago se hará por metro lineal completamente terminadas de conformidad con lo especificado y recibidas a entera satisfacción del supervisor, a los precios unitarios establecidos en el contrato, teniendo en cuenta que en ellos quedarán incluidos todos los costos de materiales, herramientas y mano de obra necesarios en cada caso para su ejecución. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

11.4	Und	**Reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado directamente a muro.**
		Este ítem se refiere a la reposición e instalación de señalización interna en acrílico cristal en tamaño de 30 cm de ancho y altura proporcional con lenguaje braille (1 a 20 caracteres), sujetado directamente a muro, indicando dependencias, índices de piso con los servicios, señalización de emergencia, entre otros, de conformidad con lo establecido en Norma técnica Colombiana NTC 4144 vigente "ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN". Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo la zona objeto de la actividad; de lo contrario, la actividad que no se encuentren aprobada dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrá en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberá ser reparada la zona afectada dejándola en las condiciones iniciales. • Revisión técnica de las superficies para la instalación del elemento en el inmueble. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Para ello se deberá revisar lo dispuesto en la NTC 4144 vigente, determinando el tipo de señal a utilizar (orientadora, direccional, funcional), los acabados no lacerantes de la señalética por ser táctil, la ubicación de altura de la señalética entre 0,7 a 1,20 metros, preferiblemente a 1,20 metros. En los casos que se requiera una orientación especial para personas con discapacidad visual, se recomienda acompañar este tipo de señalética con pasamanos o en líneas de referencia, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Las señales táctiles que indiquen la proximidad de desnivel, deberán acompañarse mediante un cambio de textura del pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido, por lo cual se solicitará al supervisor contemplar dicha actividad adicional. Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve. Cualquier actividad que no cumpla las especificaciones técnicas establecidas en la NTC 4144 vigente será considerada como una no conformidad. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Consultar y verificar las áreas a intervenir. • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de aplicación. • Preparar la superficie. • Instalar de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Unidad (UN) debidamente instalada con materiales de primera calidad. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.5	m	**Suministro e instalación de sistema de rieles para cortinas**
		Este ítem se refiere al Suministro e instalación de sistema de rieles para cortinas, objeto de la intervención, incluyendo sus accesorios y anclajes; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento.

		• Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.6	m	**Desmonte, Suministro e instalación de guardacamillas. Incluye disposición final** Este ítem se refiere al Desmonte, Suministro e instalación de guardacamillas, incluye disposición final; lo cual será realizado por el contratista de manera manual o mecánica de acuerdo con las indicaciones del supervisor del contrato o en su defecto según los parámetros de la Policía Nacional o según normas técnicas para la materia. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
11.7	m2	**Suministro e instalación de división en vidrio templado 10 mm** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para la instalación de DIVISION en VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD 10mm de espesor, incoloro, calidad cristal pulido y brillado, con o sin marco en aluminio anodizado plateado, con las dimensiones y forma requeridas por la supervisión, incluye anclajes y demás accesorios requeridos para colocar en funcionamiento la división. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

		Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.1	M	**Suministro e instalación. Mueble estación enfermeras** Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble estación enfermeras fabricado en HDF y forrado en formica, superficie en corian y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.2	M	**Suministro e instalación. Mueble recepción** Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble recepción fabricado en HDF y forrado en formica, superficie en corian identificado en plano M-2, L=2.70mt y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría.

		Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.3	M	**Suministro e instalación. Mueble y poceta Procedimientos. Mueble de 150x60x90cm, de altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, dos pocetas en Corian una de 50x40x20cm de profundidad y la otra semiesférica de 39cm de diámetro y 13cm de profundidad y mueble alto de 1.50x30x60cm, altura 0.70m. No incluye: griferias ni instalaciones hidráulicas.**
		Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble y poceta procedimientos. Mueble de 150x60x90cm de altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, dos pocetas en Corian una de 50x40x20cm de profundidad y la otra semiesférica de 39cm de diámetro y 13cm de profundidad y mueble alto de 150x30x60cm de altura. No incluye: griferias ni instalaciones hidráulicas. y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.4	M	**Suministro e instalación. Mueble y poceta Renimación. Mueble de 150x60x90cm, de altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, dos pocetas en Corian una de 50x40x20cm de profundidad y la otra semiesférica de 39cm de diámetro y 13cm de profundidad y mueble alto de 1.50x30x60cm, altura 0.70m. No incluye: griferias ni instalaciones hidráulicas.**
		Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble y poceta Reanimación. Mueble de 150x60x90cm de altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, dos pocetas en Corian una de 50x40x20cm de profundidad y la otra semiesférica de 39cm de diámetro y 13cm de profundidad y mueble alto de 150x30x60cm de altura. No incluye: griferias ni instalaciones hidráulicas. y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:**

		• Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.5	M	**Suministro e instalación. Mueble y poceta trabajo sucio, mueble inferior 1.90mX0.60m, altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, poceta en Corian de 50x40x20cm de profundidad y mueble alto de 190x30x60cm de altura. No incluye: Griferias, ni instalaciones hidráulicas.** Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble y poceta trabajo sucio, mueble inferior L= 2.00mX0.60m, altura 0.90m, poceta rectangular en Corian blanco, lavamanos circular Φ42 cm, estructura metalica pintura electroestatica color blanco. Salpicadero (h=0.60m) y meson en Corian blanco. Mueble superior L=2.00mX0.35m altura 0.70m. en madera HR forrada en formica blanco mate. No incluye: Griferias, ni instalaciones hidráulicas. y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:**

		En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
12.6	M	**Suministro e instalación. Mueble y poceta trabajo limpio, mueble inferior L= 1.90mX0.60m, altura 0.90m, fabricado en aglomerado enchapado en formica, con superficie en resina acrílica color blanco, poceta en Corian de 50x40x20cm de profundidad y mueble alto de 205x30x60cm de altura. No incluye: Griferias, ni instalaciones hidráulicas.**
		Este ítem se refiere al Suministro e instalación mueble y poceta trabajo limpio, mueble inferior L= 2.00mX0.60m, altura 0.90m, poceta rectangular en Corian blanco, estructura metalica pintura electroestatica color blanco. Salpicadero (h=0.60m) y meson en Corian blanco. Mueble superior L=2.00mX0.35m altura 0.70m. en madera HR forrada en formica blanco mate. No incluye: Griferias, ni instalaciones hidráulicas. y todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento, se instalarán de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir, definiendo los elementos objeto de la actividad; de lo contrario, los elementos que no se encuentren aprobados dentro del plan de mantenimiento por el supervisor no se tendrán en cuenta para el pago y estarán por cuenta del contratista. Además, deberán ser reinstalados dejándolos en las condiciones iniciales. • Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar el estado de los elementos a instalar. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de instalación. • Fabricación de muebles presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación. Revisión, pruebas y aceptación por parte de la interventoría. Retiro de escombros producto de la actividad. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente instalada y acondicionada con materiales de primera calidad, y puesta en funcionamiento. Previo recibido a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra descritos en el APU. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13.1	m2	**Aseo general permanente en las obras de mantenimiento** Comprende este ítem Suministro de la totalidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar el aseo final y permanente de las áreas objeto de intervención. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Presentar al Supervisor del contrato para aprobación previa los métodos a utilizar, la periodicidad con la cual se ejecutará el aseo permanente y la secuencia en que se ejecutará el aseo final. • Verificar que todas las actividades programadas en un espacio o sector del Edificio se encuentren totalmente terminadas antes de iniciar el aseo final • Ejecutar la limpieza de todas las superficies con agua potable, jabones, detergentes, disolventes y ácido muriático y/o ácido oxálico adecuadamente rebajados con agua, de manera que se garantice que no se deteriorarán las superficies, los elementos fijos ni sus acabados finales. • Verificar la ejecución a fondo y total del aseo • Proteger y mantener hasta entregar obra. MATERIALES: • Agua potable, jabones, detergentes, disolventes apropiados, ácido muriático, ácido oxálico. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS: • Herramientas menores de aseo. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por el supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre el contrato. Esta medida se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
13.2	m3	**Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales** Comprende este ítem Suministro de la totalidad de los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para ejecutar el retiro de escombros producto de las obras de mantenimiento y su disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Consultar Planos Arquitectónicos. Revisión del tipo de técnica a utilizar para ejecutar la actividad descrita en el ítem, siempre conservando las medidas de seguridad y salud en el trabajo. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Presentar al Supervisor del contrato para aprobación previa los métodos a utilizar y la periodicidad con la cual se ejecutará el retiro de escombros. • Cargar y retirar los escombros a botaderos debidamente autorizados. • Debe garantizarse que la obra permanecerá siempre libre de escombros **MATERIALES:** • Equipos mecánicos para cargue y retiro de escombros tales como retroexcavadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:** • Herramientas menores de albañilería. • Equipos mecánicos para cargue y retiro de escombros tales como retroexcavadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por el supervisor del contrato. • El contratista hara entrega al supervisor del contrato del certificado de disposición final de los residuos donde referencie puntualmente la obra de donde provienen estos . **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por Metro cubico (M3) cuantificado y aprobado por el supervisor del contrato y certificado por empresa autorizada por el ministerio del medio ambiente. El valor será cancelado una vez se presente dicho certificado. Este valor se tomará sobre las cantidades de obra determinadas y no se contabilizarán actividades adicionales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye Materiales, Equipos y herramientas, mano de obra especializada y transportes dentro y fuera de la obra. **NO CONFORMIDAD:**

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