MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y ADECUACIONES Y/O MEJORAS LOCATIVAS ESTABLECIMIENTO ESPCO CLINICA DEATA ATLANTICO

ÍTEM	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1,01	M2	**Cierre 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. **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 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. 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.
1,02	M2	**Desmonte de Muros en ladrillo o bloque** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de muros en ladrillo o bloque 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. **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 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 cuadrado (M2) de muro 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.
1,03	M2	**Desmonte de Muros en sistema liviano incluye estructura metálica** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del muros en sistema liviano objeto de la intervención incluyendo su estructura portante o de amarre, 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 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 Muros en sistema liviano y su estructura 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.

1,04	M2	**Desmonte de Enchape de Pared Baños. Incluye alistado** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del enchape de pared objeto de la intervención incluyendo el alistado que se requiera, 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 cuadrado (M2) de enchape de pared 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.
1,05	M2	**Desmonte de Enchape de Piso. Incluye alistado** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del enchape de piso objeto de la intervención incluyendo el alistado que se requiera, 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 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.
1,06	ML	**Desmonte de Guarda Escoba y/o Mediacaña** Este Ítem se refiera a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de guarda escobas y/o mediacañas, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. Contempla todos los trabajos necesarios para demoler guarda escobas y/o mediacañas. 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 de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el acta correspondiente) 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 de la entidad. Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. • Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado. • Los materiales que estime la entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine. • No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita la entidad. • El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.
1,07	M2	**Desmonte de cielo raso en cualquier material conservando la estructura portante** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial del cielo raso y panelería en en cualquier material objeto de la intervención conservando su estructura portante; 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.
1,08	UN	**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.

1,9	M2	**Desmonte de ventanas** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de las ventanas objeto de la intervención, en cualquier material 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 ventanas objeto de la actividad; de lo contrario, las ventanas 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. • 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 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 ventana 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.
1,10	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.
1,11	UN	**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.
1,12	UN	**Desmonte de Grifería** Este ítem aplica para el caso de desmonte de los aparatos y grifería para sustitución o reemplazo. El material desmontado será dispuesto como material de demolición o escombro. • Determinar la ubicación exacta de los aparatos sanitarios y grifería a desmontar. • Determinar los riesgos del procedimiento de los aparatos y grifería • Determinar y aprobar métodos de desmonte, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones de la edificación. • Garantizar que no se presenten filtraciones y humedades durante el tiempo que se retire los aparatos y grifería, proveer equipos eficientes para riego. 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	UN	**Desmonte de puntos hidrosanitarios. Incluye retiro de red hidrosanitaria** 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 la longitud que se requiera. Se debe consultar los planos de instalaciones hidráulicas y/o sanitarias o sino coordinar con el encargado de mantenimiento o la SUPERVISIÓN. 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. Materiales: No aplica Equipo: Equipo mecánico para desmontes y/o retiros, Equipo manual para desmontes y/o retiros, Equipo para cargue y transporte. Medida y forma de pago :Se medirá y se pagará por unidad (un) de punto hidráulico y/o sanitario suspendido y desmontado, y pase de muro debidamente ejecutado y retirado al lugar de acopio, de terminado por la SUPERVISIÓN .

1,14	ML	**Desmonte de redes de aire acondicionado, incluye tubería, aislamiento, soportes y accesorios** El trabajo a realizar consiste en el desmontaje de los equipos evaporadores de A/C. Incluye la desinstalación eléctrica y protecciones eléctricas que se ubiquen adyacentes a los aparatos, así como los bota aguas o elementos que previenen la filtración de agua. También incluye el traslado, ubicación y resguardo de los elementos desmontados en los lugares previamente establecidos por la Supervisión. En el desarrollo de esta actividad se deberá hacer una inspección previa, cuantificando los ductos y tuberías, para posteriormente proceder a desmontar y retirar, teniendo especial cuidado de no afectar los muros, pisos, escaleras y demás zonas contiguas a las áreas intervenidas. Se deberá tener la herramienta adecuada para este tipo de labor. Para el desmontaje primero se harán las desconexiones eléctricas necesarias, posteriormente se realizaran las desconexiones mecánicas y finalmente se procederá a hacer el desensamblaje de su actual ubicación para luego por medios mecánicos realizar su descenso y resguardo. El área deberá quedar limpia y libre de escombros. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD. El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
1,15	M2	**Desmonte de muebles empotrados** Este ítem se refiere al desmonte, retiro, almacenamiento en lugar coordinado con la supervisión de todo tipo de muebles en madera o metálicos empotrados 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 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, piezas sanitarias, puertas, ventanas, escaleras, 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. • Si se requiere realizar el montaje de nuevo, previa consulta con el supervisor del sitio exacto de intervención. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de mueble empotrado 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.
1,16	UN	**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 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. • 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.

1,17	ML	**Desmonte de redes de gases medicinales en cobre, incluye soportes, accesorios y retiro controlado** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de la red de gas (Incluye retiro de tuberia y demás 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. **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.
1,18	M2	**Desmonte Placas Macizas** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de las placas macizas 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. **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 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 cuadrado (M2) de placa 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	M2	**Desmonte de Rejas Metálicas (Puerta de acceso Vehicular)** Se refiere al desmonte y retiro de las rejas existentes. En cualquier otro sitio que se considere conveniente desmontar y retirar una reja, se debe contar con la aprobación del supervisor del contrato. Durante el desmontaje se debe tener especial cuidado, con los acabados de los muros donde estas se anclan, 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	ML	**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. • 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 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.
1,21	ML	**Regatas para instalación de tuberías** Este ítem se refiere la demolición en 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.

1,22	ML	**Desmonte de red de gas. Incluye tuberia y demás accesorios** 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. **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.
1,23	ML	**Desmonte de redes hidrosanitarias existentes en PVC y/o galvanizado, incluye accesorios, soportes y retiro de material** Este ítem se refiere al desmonte total o parcial de la red hidrosanitaria existente en PVC y/o galvanizado (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. **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.
1,24	M2	**Desmonte de lámina plomada existente en muros, incluye retiro controlado acopio y disposición interna.** Este ítem se refiere al desmonte manual de lámina plomada instalada sobre muros existentes, incluyendo el retiro controlado, la desinstalación de elementos de fijación, protección del área intervenida, cargue, traslado, acopio temporal y disposición autorizada del material resultante. Incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, cumpliendo protocolos de seguridad industrial y manejo de materiales especiales. **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 lámina 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.
1,25	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.
1,26	UN	**Desmonte de salida eléctrica. Incluye retiro de aparato, caja, tapa, tuberia, cableado y regateo a que haya lugar** Este ítem se refiere al desmonte total del punto eléctrico objeto. Incluye retiro de aparato (lámparas Iluminación largas, Cuadradas, Redondas, Reflectores), caja, tapa, cableado (Incluye tuberia y demas accesorios eléctricos) 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:** 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 Cielo Raso Plano en Dry Wall Incluye Estructura Metálica** Se refiere esta actividad al Suministro, transporte e instalación de cielos raso en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac 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. 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. • Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del interventor. 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 perfilería 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. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Cielos falsos en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac o equivalente, masillado y pintado color blanco. • Terminado del cielo falso totalmente de color blanco, sin manchas, ni humedades, ni resaltos en las uniones de los panós. • Remates contramuros, vigas y columnas perfectos, sin aberturas y sin resaltos.

2,2	ML	**Suministro e Instalación de Cielo Raso Plano en Dry Wall Incluye Estructura Metálica** Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de cielo raso plano en placa de yeso tipo Dry Wall de ½", Gyplac o equivalente, medido por metro lineal, incluyendo estructura metálica de soporte, perfilería galvanizada o de aluminio, elementos de fijación, chazos, tornillería, cintas para juntas, masillado, lijado y pintura color blanco. La actividad comprende igualmente cortes, filetes, remates, dilataciones, ajustes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y acabado final. El acabado visible inferior será en color blanco uniforme y deberá ser aprobado por la Interventoría Incluye el suministro e instalación de cielos rasos, fajas, dilataciones, contra muros, columnas y remates en Dry Wall, ejecutados en los ambientes señalados en planos y de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y detalles arquitectónicos establecidos en el proyecto, siguiendo las recomendaciones del fabricante y las especificaciones técnicas 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. • Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del interventor. 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 perfilería 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. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Cielos falsos en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac o equivalente, masillado y pintado color blanco. • Terminado del cielo falso totalmente de color blanco, sin manchas, ni humedades, ni resaltos en las uniones de los panós. • Remates contramuros, vigas y columnas perfectos, sin aberturas y sin resaltos.

2,3	M2	**Suministro e Instalación de Cielo Raso Plano en Dry Wall RH para zonas húmedas. Incluye Estructura Metálica** Se refiere esta actividad al Suministro, transporte e instalación de cielos raso en placa de tabla yeso RH ½" tipo Dry Wall, Gyplac 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. 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. • Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del interventor. 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 perfilería 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. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Cielos falsos en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac o equivalente, masillado y pintado color blanco. • Terminado del cielo falso totalmente de color blanco, sin manchas, ni humedades, ni resaltos en las uniones de los panós. • Remates contramuros, vigas y columnas perfectos, sin aberturas y sin resaltos.

2,4	ML	**Suministro e Instalación de Cielo Raso Plano en Dry Wall RH para zonas húmedas. Incluye Estructura Metálica** Esta actividad comprende el suministro, transporte e instalación de cielo raso plano en placa de yeso tipo Dry Wall de ½", Gyplac o equivalente, medido por metro lineal, incluyendo estructura metálica de soporte, perfilería galvanizada o de aluminio, elementos de fijación, chazos, tornillería, cintas para juntas, masillado, lijado y pintura color blanco. La actividad comprende igualmente cortes, filetes, remates, dilataciones, ajustes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y acabado final. El acabado visible inferior será en color blanco uniforme y deberá ser aprobado por la Interventoría Incluye el suministro e instalación de cielos rasos, fajas, dilataciones, contra muros, columnas y remates en Dry Wall, ejecutados en los ambientes señalados en planos y de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y detalles arquitectónicos establecidos en el proyecto, siguiendo las recomendaciones del fabricante y las especificaciones técnicas 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. • Su ejecución será de acuerdo con los diseños secciones, longitudes y espesores mostrados en los planos o con las instrucciones del interventor. 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 perfilería 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. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: • Cielos falsos en placa de tabla yeso ½" tipo Dry Wall, Gyplac o equivalente, masillado y pintado color blanco. • Terminado del cielo falso totalmente de color blanco, sin manchas, ni humedades, ni resaltos en las uniones de los panós. • Remates contramuros, vigas y columnas perfectos, sin aberturas y sin resaltos.

2,5	UN	**Reposición e instalación de marcos para inspección cielo raso 60x 60 en aluminio color por definir** Este ítem se refiere a la reposición e instalación de marcos 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 y estará por cuenta del contratista. • 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.

3.1.1	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 1/2", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.2	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø3/4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 3/4", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 3/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.3	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø 1"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 1", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 1". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.4	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø 1 1/4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 1 1/4", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 1 1/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.5	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø 1 1/2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 1 1/2", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 1 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.6	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC Presión Ø 2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC Presión de Ø 2", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería PVC Presión Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.1.7	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 1/2", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.8	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø3/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 3/4", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 3/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.9	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø1"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 1", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 1". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.10	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø 1 1/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 1 1/4", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 1 1/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.11	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø 1 1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 1 1/2", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 1 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.12	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC Presión Ø 2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC Presión Ø 2", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red hidráulica. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC Presión Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC presión. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.13	UN	**Suministro e Instalación de registro tipo cortina P/D Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro tipo cortina P/D Ø1/2". Incluye suministro de materiales, transporte, instalación, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de registro tipo cortina P/D Ø1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación del registro garantizando alineación y hermeticidad. • Ajuste de conexiones y soportes requeridos. • Realizar pruebas de presión y verificación de ausencia de fugas. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los registros instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.14	UN	**Suministro e Instalación de registro tipo cortina P/D Ø 3/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro tipo cortina P/D Ø 3/4". Incluye suministro de materiales, transporte, instalación, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de registro tipo cortina P/D Ø 3/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación del registro garantizando alineación y hermeticidad. • Ajuste de conexiones y soportes requeridos. • Realizar pruebas de presión y verificación de ausencia de fugas. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los registros instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.15	UN	**Suministro e Instalación de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/4". Incluye suministro de materiales, transporte, instalación, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación del registro garantizando alineación y hermeticidad. • Ajuste de conexiones y soportes requeridos. • Realizar pruebas de presión y verificación de ausencia de fugas. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los registros instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.16	UN	**Suministro e Instalación de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/2". Incluye suministro de materiales, transporte, instalación, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de registro tipo cortina P/D Ø 1 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación del registro garantizando alineación y hermeticidad. • Ajuste de conexiones y soportes requeridos. • Realizar pruebas de presión y verificación de ausencia de fugas. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los registros instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.17	UN	**Suministro e Instalación de registro tipo cortina P/D Ø 2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro tipo cortina P/D Ø 2". Incluye suministro de materiales, transporte, instalación, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de registro tipo cortina P/D Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación del registro garantizando alineación y hermeticidad. • Ajuste de conexiones y soportes requeridos. • Realizar pruebas de presión y verificación de ausencia de fugas. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los registros instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.18	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 1/2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 1/2". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.19	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 3/4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 3/4". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 3/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.20	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 1"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 1". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 1". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.21	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 1 1/4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 1 1/4". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 1 1/4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.22	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 1 1/2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 1 1/2". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 1 1/2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.1.23	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 2". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de agua potable, desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.2.1	UN	**Punto Hidraulico A.F. Sanitario de Fluxómetro Ø1 1/4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para sanitario de fluxómetro Ø1 1/4". 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.

3.2.2	UN	**Punto Hidraulico A.F. Lavamanos Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para Lavamanos Ø 1/2". 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.

3.2.3	UN	**Punto Hidraulico A.F. Fregadero de Servicio Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para fregadero de Servicio Ø1/2". 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.

3.2.4	UN	**Punto Hidraulico A.F. Ducha Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para ducha Ø1/2" 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.

3.2.5	UN	**Punto Hidraulico A.F. Poceta de Aseo Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para poceta de Aseo Ø1/2". 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.

3.2.6	UN	**Punto Hidraulico A.F. Odontologia Ø1/2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de un punto hidráulico de agua fría para unidad odontologia Ø1/2" 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.

3.3.1	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC-Sanitaria Ø2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC-Sanitaria Ø2", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería.PVC-Sanitaria Ø2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.3.2	ML	**Suministro e Instalación de tubería PVC-Sanitaria Ø4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, instalación y puesta en servicio de tubería PVC-Sanitaria Ø4", incluyendo accesorios menores requeridos para su correcta instalación, limpieza de uniones, aplicación de soldadura para PVC, fijaciones, cortes, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la ejecución completa de la actividad, de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y recomendaciones del fabricante. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de tubería.PVC-Sanitaria Ø4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte, limpieza y preparación de extremos. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Ensamble y unión de tuberías. • Alineación y fijación de la red. • Instalación de accesorios menores requeridos para garantizar continuidad de la red. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento cuando aplique. • Limpieza final del área intervenida. • Retiro de desperdicios generados durante la instalación. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar ubicación y recorrido de la tubería según planos. • Medir y cortar los tramos requeridos. • Limpiar y preparar las superficies de unión. • Aplicar limpiador PVC en campanas y extremos. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Realizar el ensamble de las piezas asegurando correcta alineación. • Mantener el tiempo de fraguado recomendado. • Instalar soportes o fijaciones cuando sean requeridos. • Ejecutar pruebas de funcionamiento o estanqueidad. • Realizar limpieza final del área de trabajo. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** Se aceptará la instalación cuando: • La tubería se encuentre correctamente alineada y fijada. • Las uniones estén completamente selladas. • No existan fugas durante las pruebas. • Se hayan utilizado materiales aprobados por la interventoría. • La instalación cumpla con los planos y especificaciones del proyecto. **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.

3.3.3	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC-Sanitario Ø2"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC-Sanitario Ø 2", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red sanitaria. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC-sanitario Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.3.4	UN	**Suministro e Instalación de accesorios PVC-Sanitario Ø4"** Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorios para tubería PVC-Sanitario Ø 4", tales como tees, uniones, codos y demás elementos requeridos para la correcta conformación de la red sanitaria. Incluye suministro de materiales, transporte, corte y preparación de tuberías, limpieza de superficies, aplicación de limpiador y soldadura para PVC, ensamble de accesorios, pruebas de funcionamiento, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de accesorios PVC-sanitario Ø 4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Corte y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. • Instalación y fijación de accesorios. • Verificación de alineación y correcta conexión. • Pruebas de estanqueidad o funcionamiento de la red intervenida. • Limpieza final del área de trabajo. • Retiro y disposición de desperdicios generados. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y características de la red a intervenir. • Revisar el estado de los accesorios antes de la instalación. • Realizar los cortes necesarios en la tubería. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Aplicar soldadura PVC según recomendaciones del fabricante. • Instalar los accesorios asegurando correcta alineación y profundidad de inserción. • Mantener el tiempo de secado recomendado para las uniones. • Realizar pruebas de funcionamiento o estanqueidad cuando aplique. • Corregir posibles fugas o defectos detectados. • Ejecutar limpieza final del área intervenida. **MATERIALES:** • Tubería y accesorios en PVC sanitario. • Soldaduras, limpiadores, removedores, etc. • Válvulas y accesorios especificados. • Anclajes, abrazaderas, etc. **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN** La actividad será recibida cuando: • Los accesorios instalados correspondan a los especificados en los planos y diseños. • Las uniones presenten adecuado sellado. • No existan fugas durante las pruebas de funcionamiento. • La instalación presente correcta alineación y acabado. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.

3.3.5	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 2"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 2". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 2". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa. **CONTROL DE CALIDAD** • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.
3.3.6	UN	**Suministro e Instalación de soportería Ø 4"** Este ítem se refiere al suministro, transporte, almacenamiento, fabricación cuando aplique, instalación e instalación de soportería de Ø 4". Incluye suministro de abrazaderas, colgantes, anclajes, perfiles metálicos, varillas roscada, elementos de fijación y accesorios requeridos para garantizar el correcto soporte, alineación y estabilidad de las redes de desague o ventilación, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Suministro de soportería Ø 4". • Transporte de materiales hasta el sitio de instalación. • Ajuste y adecuación de la tubería cuando sea necesario. • Limpieza y preparación de superficies de unión. • Aplicación de limpiador y soldadura para PVC. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Verificar la ubicación y dimensiones. • Limpiar las superficies de contacto utilizando limpiador para PVC. • Instalación de los soportes en las ubicaciones indicadas en los planos y conforme a las recomendaciones del fabricante de la tubería. • Garantizar la correcta alineación, nivelación y pendiente de las redes. • Evitar esfuerzos excesivos, deformaciones o aplastamientos en la tubería. • Verificar que los soportes permitan la dilatación y contracción de la tubería cuando sea necesario. • Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la corrosión mediante galvanizado o tratamiento equivalente. • Ejecutar limpieza final y entrega operativa.

		CONTROL DE CALIDAD • Verificación de la correcta fijación de anclajes y abrazaderas. • Revisión de alineación, nivel y pendientes de la red. • Inspección visual de la protección anticorrosiva de la soportería. • Comprobación de la estabilidad del sistema antes de la puesta en servicio. • Se hayan utilizado materiales aprobados por 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. 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.
3.4.1	UN	**Salida Sanitaria de Sanitario de Fluxómetro Ø4"** 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.

3.4.2	UN	**Salida Sanitaria de Lavamanos Ø2"** 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.
3.4.3	UN	**Salida Sanitaria de Fregadero de Servicio Ø2"** 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.
3.4.4	UN	**Salida Sanitaria de Poceta de Aseo Ø2"** 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.

3.4.5	UN	**Salida Sanitaria de Sifón de Piso Ø2"** 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.
3.4.6	UN	**Salida Sanitaria de Equipo de Esterilización Ø2** 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.
3.4.7	UN	**Salida Sanitaria de Equipo de Esterilización Ø1/2" Odontología** Este ítem se refiere al suministro e instalación por parte de personal calificado de una salida sanitaria de 1/2”. 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.

3,5,1	UN	**Suministro e instalación de lavamanos con grifería** Suministro e Instalación de Lavamanos, Incluye Grifería, según localización especificada dentro del contrato. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. **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. Se medirá y pagará una vez sea recibido 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.
3,5,2	UN	**Suministro e instalación de taza sanitaria alongada para uso de fluxometro** 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 y la norma NTC 920 (ICONTEC). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca. Instalar aparatos nuevos, de primera calidad. instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del 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 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., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato.

3,5,3	UN	**Suministro e Instalación Lavamanos de pared para usuarios con movilidad reducida, color blanco, incluye griferia y accesorios** 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., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato.
3,5,4	UN	**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. **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.

3,5,5	UN	**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. **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.
3,5,6	UN	**Suministro e instalación de Grifería lavaplatos 8 pulgadas** Suministro e instalación de Grifería lavaplatos 8 pulgadas, acabado metálico cromado Incluye regulador de caudal y acople plástico. El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada. **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. • Serán fijados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. **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. • El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada. **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.

3,5,7	UN	**Suministro e instalación de Grifería tipo push antivandálica para lavamanos** El suministro e instalación de Grifería tipo push antivandálica para lavamanos será fijado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se instalarán tipo push. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma NTC 1644 – 2011 (ASME 112.18.1). El tipo de sistema de ahorro, formas, colores deberán ser aprobados por la supervisión previo a su instalación. Incluye accesorios de instalación. El supervisor exigirá una prueba hidráulica de estos elementos consistente en verificar el tiempo de cierre de la grifería que será la indicada por el fabricante lo mismo que se verificará que no existan fugas de agua en los acoples y que la presión de suministro sea la indicada. **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: • 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., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato.
3,5,8	UN	**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:** • Ejecutar base de cemento blanco completamente estanca Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Instalar aparatos nuevos, de primera calidad y siguiendo todas las indicaciones del 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 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., incluye la grifería acorde a lo establecido según localización especificada dentro del contrato.

3,5,9	UN	**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 **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Tanto la medición como el pago se harán por Unidad (UN) 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.

4,1	ML	**Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica libre de halógeno en tubería existente (incluye cableado y accesorios), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento.** Este ítem se refiere a la revisión técnica por parte de personal calificado en la materia, con la correspondiente Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica con conductores libres de halógeno en la tubería existente (incluye cableado con sus tres cables (fase-neutro y tierra) y accesorios), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento y que cumpla con las especificaciones establecidas. Incluye el cambio del cableado, adecuación de nuevos puntos eléctricos, sistema de protección, canalización, 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:** • Utilizar los conductores y los accesorios necesarios. • Las instalaciones se harán siempre revisando la protección del sistema. • Verificar los calibres de los conductores (cableado) requeridos. • 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) de red eléctrica libre de halógeno (fase, neutro y tierra), cableado y accesorios 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.

4,2	ML	**Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica libre de halógeno en tubería EMT (incluye tubería, cableado y anclaje), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento (para RLH y expuestas).** Este ítem se refiere a la revisión técnica por parte de personal calificado en la materia, con la correspondiente Reposición, suministro e instalación de la red eléctrica libre de halógeno en tubería EMT (incluye tubería, cableado (fase-neutro y tierra) y anclaje a muro), y/o elementos necesarios para dejar estas redes en óptimas condiciones de funcionamiento y que cumpla con las especificaciones establecidas. Incluye cambio del cableado, adecuación de nuevos puntos eléctricos, 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. Este ítem de acuerdo a lo establecido en la norma técnica se debe utilizar para redes expuestas o no protegidas por barreras físicas, por lo cual deben ir anclajas y/o fijadas a muros. 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:** • 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:** • Tubos de acero galvanizados según la norma UL 797; NTC–105; ANSI C 80.3 • 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) de red eléctrica con su tubería EMT, cableado y accesorios 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.

4,3	UN	**Suministro e instalación de lámpara panel LED 60 x 60 48w luz blanca** Este ítem se refiere al suministro e instalación de lámpara panel LED cuadrado de 60x60 luz blanca con conector driver y tensión 85-265V. 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. 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: • 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.
4,4	UN	**Reposición e instalación 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. * 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. 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

4,5	UN	**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. * 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. 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
4,6	UN	**Reposición e instalación interruptor triple** 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. * 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. 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

4,7	UN	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de toma doble GFCI** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de toma doble GFCI . 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. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • 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 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.
4,8	UN	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de toma doble P.T.A. 15A 125V Naranja** Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de toma doble P.T.A. 15A 125V Naranja. 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. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • 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 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.

4,9	UN	**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. 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: • 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.
4,10	UN	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de tablero TRIF.C/PUERTA ESP. TOTAL.36 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. 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: • 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.

4,11	UN	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de Lámpara de emergencia LED 2 focos** 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: • Ubicar el suministro de energía para alimentar lámparas. 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. 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: • 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.
4,12	UN	**Reposición e instalación de Señalizador de Salida Led** Este ítem se refiere al suministro e instalación de Señalizador doble cara de salida con tecnológia LED de alta luminosidad, cuerpo plástico inyectado en material ignifugo de dimensiones 180 x 290 x 45, la cual se deberá 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). Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Ubicar el suministro de energía para alimentar el elemento. 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. 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: • 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.

4,13	UN	**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. 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 (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: • 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.
4,14	UN	**Suministro e instalación de Panel Led redondo 18w** 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: • 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 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. 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: • 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.

4,15	UN	**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. 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 transmisión. Los interruptores automáticos serán del tipo autosoplado, con aislamiento y extinción en un ambiente de hexafluoruro de azufre (SF6). 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. 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: • 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.
4,16	UN	**Mantenimiento y/o reposición e instalación de Breakers 3X60 amperios** Este ítem se refiere a la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación de Breakers de tres (03) polos 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. 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. 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: • 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.

4,17	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 1/0 + 1Nx1/0 + 1Tx No 2 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 1 aislado de cobre(CABLE cobre Aisl. 1/0 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 1 aislado de cobre y una tierra en cable No 2 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 2 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,18	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 2 + 1Nx2 + 1Tx No 4 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 2 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 2 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 2 aislado de cobre y una tierra en cable No 4 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 4 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,19	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 4 + 1Nx 4 + 1Tx 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 (CABLE cobre Aisl. 4 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 4 aislado de cobre y una tierra en cable No 6 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 6 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,20	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 6 + 1Nx 6 + 1Tx No 8 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 6 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 6 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 6 aislado de cobre y una tierra en cable No 8 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 8 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,21	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 4/0 + 1Nx4/0 + 1Tx No 2/0 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 (CABLE cobre Aisl. 4/0 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 4 aislado de cobre y una tierra en cable No 2 aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 2/0 THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,22	ML	**Mantenimiento y/o reposicion de acometida en cable de cobre 3FxNo 350 + 1Nx350 + 1Tx No 250 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 350 kcmil (CABLE cobre Aisl. 350 MCM KCMIL THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT), 1 neutro en cable No 350 kcmil aislado de cobre y una tierra en cable No 250 kcmil aislado de cobre (CABLE cobre Aisl. 250 MCM KCMIL THW - 90 C 600V TIPO PE-HF-FR-LS-CT) 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:** • 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) de red eléctrica con su tubería pvc, cableado y accesorios 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.

4,23	UN	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE FABRICACION ESPECIAL CON CERTIFICADO DE PRODUCTOS RETIE. SEGÚN DESCRIPCION DIAGRAMA UNIFILAR** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de Gabinete Principal (Gabinete Ppal) de fabricación especial para sobreponer en lámina cr 16, pintura electrostática ral 7032 incluye: totalizador principal regulable 3x250 a; dos (2) totalizar 3x150; cuatro (4) totalizar 3x100; dos (2) totalizar 3x70 a; tres (3) totalizadores 3x50 a; con barraje de 700 a, , breaker xt1b 63 a (44.1-63amp) 25ka 220v, dps ti-t2 4l 12,5/275 s p ts qs, multímetro digital dmtem-96, trafo ventana 1250/5, montaje, plaquetas y publicidad, tornillos, aisladores, portaplanos, minibreaker 1x6, minibreaker 3x63. 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. 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: • 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.
4,24	UN	**DESMONTAJE, SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE A.A DE FABRICACION ESPECIAL CON CERTIFICADO DE PRODUCTOS RETIE. SEGÚN DESCRIPCION DIAGRAMA UNIFILAR** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de GABINETE PRINCIPAL (GABINETE PPAL) DE FABRICACION ESPECIAL PARA SOBREPONER EN LAMINA CR 16, PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032 INCLUYE: TOTALIZADOR PRINCIPAL REGULABLE 3x1200 A; DOS (2) TOTALIZAR 3x350; DOS (2) TOTALIZAR 3x250; DOS (2) TOTALIZAR 3x100; CUATRO (4) TOTALIZAR 3x80 A; DOS (2) TOTALIZADORES 3x50 A; CON BARRAJE DE 1800 A, , BREAKER XT1B 63 A (44.1-63AMP) 25KA 220V, DPS TI-T2 4L 12,5/275 S P TS QS, MULTIMETRO DIGITAL DMTEM-96, TRAFO VENTANA 1250/5, MONTAJE, PLAQUETAS Y PUBLICIDAD, TORNILLOS, AISLADORES, PORTAPLANO, MINIBREAKER 1X6, MINIBREAKER 3X63. 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. 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: • 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.

4,25	UN	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE FABRICACION ESPECIAL CON CERTIFICADO DE PRODUCTOS RETIE. SEGÚN DESCRIPCION DIAGRAMA UNIFILAR** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de GABINETE PRINCIPAL (GABINETE PPAL) DE FABRICACION ESPECIAL PARA SOBREPONER EN LAMINA CR 16, PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032 INCLUYE: TOTALIZADOR PRINCIPAL REGULABLE 3x500 A; UN (1) TOTALIZAR 3x175; SIETE (7) TOTALIZAR 3x63; CINCO (4) TOTALIZAR 3x40; DOS (2) TOTALIZAR 3x80 A; TRES (3) TOTALIZADORES 3x50 A; CON BARRAJE DE 800 A, , BREAKER XT1B 63 A (44.1 63AMP) 25KA 220V, DPS TI-T2 4L 12,5/275 S P TS QS, MULTIMETRO DIGITAL DMTEM-96, TRAFO VENTANA 1250/5, MONTAJE, PLAQUETAS Y PUBLICIDAD, TORNILLOS, AISLADORES, PORTAPLANO, MINIBREAKER 1X6, MINIBREAKER 3X63. 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. 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: • 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.

5.01.	UN	**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 **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.
5.02.	ML	**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.
5.03.	ML	**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.

5.04.	ML	**Reposición e instalación de Canaleta Plástica 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 plástica 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. Canaleta con división, resistente a la humedad, al calor y a la abrasión. Material Plástico Uso para enrutar cables Color Blanca de sección 60 x 40 mm **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.
5.05.	UN	**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.
5.06.	ML	**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.

5.07.	ML	**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 **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.
5.08.	UN	**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.

6,1	M2	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro divisorio bloque estriado N°5 en los casos que se requiera** Los muros en mampostería serán construidos en los sitios indicados en los planos y/o por el supervisor del contrato con los espesores, aparejos y con las caras visitas, indicadas en los planos arquitectónicos, de mampostería y acabados, según correspondan a las edificaciones a intervenir. Alcance: El Contratista debe tener en consideración. Suministro e instalación de las unidades de mampostería. Suministro e instalación del mortero de pega. Localización y replanteo. 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. Especificación: 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. Consultar norma NSR 10 (D 4.5.10). 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.

6,2	M2	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro Dry wall doble cara E=10 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: 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	ML	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro Dry wall doble cara E=10 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, medido por metro lineal, incluyendo estructura metálica de soporte, perfilería galvanizada o de aluminio, elementos de fijación, chazos, tornillería, cintas para juntas, masillado, lijado y pintura color blanco. La actividad comprende igualmente cortes, filetes, fajas, dilataciones, columnas, remates, ajustes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y acabado final. El acabado visible inferior será en color blanco uniforme y deberá ser aprobado por la Interventoría 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: 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.

6,4	M2	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro Dry wall RH para zonas húmedas. doble cara E=10 en los casos que se requiera** Comprende el suministro e instalación de los muros y contra muros en Dry Wall **RH** de 12.7mm-doble cara, espesor de 0.10mts, para zonas húmedas con paso de tuberías y zonas húmedas no expuestas al contacto directo con el agua. 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. CORTES DURANTE LA OBRA: Si es necesario modificar los productos en obra, se debe evitar la formación y la inhalación de polvo y observar las instrucciones de seguridad usando los elementos de protección personal que cumplan con estándares internacionales tales como: • Protección respiratoria: Mascarilla para partículas respirables (NIOSH 95). • Protección visual: Monogafas resistentes (ANSI Z 87.1 1-1989). 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.

6,5	ML	**Mantenimiento y/o suministro e instalación de muro Dry wall RH para zonas húmedas. doble cara E=10 en los casos que se requiera** Comprende el suministro e instalación de los muros y contra muros en Dry Wall **RH** de 12.7mm-doble cara, espesor de 0.10mts, para zonas húmedas con paso de tuberías y zonas húmedas no expuestas al contacto directo con el agua, instalación medida por metro lineal, incluyendo estructura metálica de soporte, perfilería galvanizada o de aluminio, elementos de fijación, chazos, tornillería, cintas para juntas, masillado, lijado y pintura color blanco. La actividad comprende igualmente cortes, filetes, fajas, dilataciones, columnas, remates, ajustes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y acabado final. El acabado visible inferior será en color blanco uniforme y deberá ser aprobado por la Interventoría 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. CORTES DURANTE LA OBRA: Si es necesario modificar los productos en obra, se debe evitar la formación y la inhalación de polvo y observar las instrucciones de seguridad usando los elementos de protección personal que cumplan con estándares internacionales tales como: • Protección respiratoria: Mascarilla para partículas respirables (NIOSH 95). • Protección visual: Monogafas resistentes (ANSI Z 87.1 1-1989). 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.

6,6	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. **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	**Mantenimiento y RESANES GENERALES** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento y RESANES GENERALES, de acuerdo a las consideraciones del supervisor. 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.

6,8	ML	**Suministro e instalación de muro de protección radiológica con lámina de plomo de 3 mm de espesor, panel tipo Safeboard o equivalente y acabado arquitectónico.** Se refiere esta actividad al suministro, transporte, instalación y acabado de muro para blindaje radiológico conformado por estructura metálica liviana, lámina de fibrocemento o panel especializado tipo Safeboard o equivalente, y lámina de plomo de 3 mm de espesor continuo, debidamente traslapada y sellada para garantizar continuidad del blindaje radiológico, terminado con estuco plástico y sistema de pintura especificado. 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: Replanteo y localización del muro según planos arquitectónicos y radiológicos. Suministro e instalación de estructura metálica galvanizada calibre adecuado para soporte del sistema. Suministro e instalación de panel de fibrocemento tipo Safeboard o equivalente, según especificaciones del fabricante. Suministro e instalación de lámina de plomo de 3 mm de espesor, fijada mecánicamente o adherida según diseño, incluyendo traslapos mínimos, sellos y continuidad en juntas. Refuerzos, perfilería, tornillería, anclajes y accesorios necesarios para correcta instalación. Tratamiento de juntas y superficies. Aplicación de estuco plástico para acabado fino. Aplicación de pintura vinilo Tipo II (primera mano). Aplicación de pintura biocida (dos manos) como acabado final. Limpieza del área intervenida y retiro de sobrantes. Mano de obra, herramientas, equipos, andamios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem. No incluye: •Puertas plomadas. •Vidrios plomados. •Instalaciones eléctricas o especiales. •Cálculos de blindaje radiológico. •Demoliciones o desmontes previos, salvo indicación expresa. 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.

7,1	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. 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. 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. 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.

7,2	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de estuco y vinilo 3 manos, color a definir en obra, hasta 60 cms** Este ítem se refiere a los trabajos de mantenimiento, resane, reposición, preparación y aplicación de estuco y pintura vinilo tipo 1 a tres manos sobre superficies de muros interiores, medidos por metro lineal y con una altura de intervención hasta de 60 cm. Incluye el suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos y todas las actividades necesarias para la correcta ejecución y acabado de las superficies intervenidas. La actividad comprende: Protección de áreas y elementos adyacentes. Limpieza y preparación de la superficie existente. Retiro de material suelto, deteriorado o en mal estado. Resane de fisuras, huecos, desportilladuras e imperfecciones. Aplicación de una o más capas de estuco plástico con llana metálica hasta obtener una superficie uniforme, lisa y tersa. Lijado y alistado final de la superficie. Aplicación de pintura vinilo Tipo I a tres manos, color definido en obra por la interventoría o supervisión. Aplicación uniforme de la pintura, libre de rayas, huellas, grumos, goteras o diferencias de tono. Limpieza final del área intervenida y retiro de sobrantes. El contratista deberá presentar catálogo de colores a la interventoría para selección del acabado final. No se permitirá la aplicación de pintura sobre superficies húmedas, con presencia de polvo, grasa o materiales contaminantes, ni antes del secado completo entre manos de aplicación. Los materiales suministrados deberán entregarse en sus envases originales y en buen estado. La interventoría podrá rechazar materiales alterados, vencidos o deteriorados, los cuales deberán retirarse inmediatamente de la obra. En caso de intervención en muros exteriores o zonas expuestas, se utilizará pintura acrílica para exteriores tipo Koraza o equivalente aprobado. La ejecución deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones técnicas de los fabricantes de los productos empleados. La calidad del acabado será verificada mediante inspección visual y prueba de iluminación lateral (“prueba del bombillo”), con el fin de comprobar que las superficies no presenten ondulaciones, porosidades o defectos visibles que afecten su apariencia final. Incluye adicionalmente: Ajustes y remates en encuentros con pisos, marcos, zócalos, columnas y elementos existentes. Mayor consumo de material y mano de obra por cortes, uniones y geometrías irregulares. Andamios menores, escaleras y equipos necesarios para la ejecución. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) de superficie intervenida hasta 60 cm de altura, 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.

7,3	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. 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 MANTENIMIENTO DE FACHADAS, agua y medios mecánicos como cepillo, dejando secar posteriormente bien la superficie antes de aplicar la pintura. Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escareadores o raspadores para generar perfil de anclaje. Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con PINTUCO FIX PROFESSIONAL y MORTERO IMPERMEABLE Pintuco Construcción o equivalente. La humedad del sustrato debe ser inferior al 4% (equivalente a una lectura entre el rango 85-95 en la escala #2) medida con medidor de humedad Elcolmeter. Si no se dispone de este equipo se recomienda utilizar un plástico de 50x50 cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 - 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones. Es necesario retirar las lechadas. El concreto debe tener mínimo una resistencia a la compresión de 3000psi (210kg/cm2). Se debe aplicar cuando la temperatura ambiental sea mayor a 5ºC y la temperatura de la superficie menor a 25ºC. 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. Sobre pisos en concreto nuevo se recomienda aplicar la primera mano diluida al 10% en volumen con ajustador Pintuco ref. 21135 y aplicar luego dos manos del producto sin diluir. Sobre pisos en concreto viejo no pintado (previa preparación de superficie descrita anteriormente), se aplican 3 manos del producto, diluyendo la primera mano al 10% en volumen. En superficies pintadas (previa preparación de superficie descrita anteriormente) repintar con 2 manos de producto sin diluir. 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. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: 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.
7,4	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de Pintura epóxica tipo 1 poliamida** Este ítem se refiere a los trabajos de recubrimiento epóxico de 2 componentes, base solvente, para proteger superficies de muros interiores, medidos por metro lineal y con una altura de intervención hasta de 60 cm., que serán sometidos a asepsia rutinaria. 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. 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 MANTENIMIENTO DE FACHADAS, agua y medios mecánicos como cepillo, dejando secar posteriormente bien la superficie antes de aplicar la pintura. Si la superficie se encuentra pulida o presenta acabado con endurecedores, se debe lograr rugosidad por medios mecánicos con escareadores o raspadores para generar perfil de anclaje. Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado con PINTUCO FIX PROFESSIONAL y MORTERO IMPERMEABLE Pintuco Construcción o equivalente. La humedad del sustrato debe ser inferior al 4% (equivalente a una lectura entre el rango 85-95 en la escala #2) medida con medidor de humedad Elcolmeter. Si no se dispone de este equipo se recomienda utilizar un plástico de 50x50 cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 - 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones. Es necesario retirar las lechadas. El concreto debe tener mínimo una resistencia a la compresión de 3000psi (210kg/cm2). Se debe aplicar cuando la temperatura ambiental sea mayor a 5ºC y la temperatura de la superficie menor a 25ºC. 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. Sobre pisos en concreto nuevo se recomienda aplicar la primera mano diluida al 10% en volumen con ajustador Pintuco ref. 21135 y aplicar luego dos manos del producto sin diluir. Sobre pisos en concreto viejo no pintado (previa preparación de superficie descrita anteriormente), se aplican 3 manos del producto, diluyendo la primera mano al 10% en volumen. En superficies pintadas (previa preparación de superficie descrita anteriormente) repintar con 2 manos de producto sin diluir.

		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. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Metro lineal (ML) de superficie intervenida hasta 60 cm de altura, 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.
8,1	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. 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. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. 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. 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. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. 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. Alistado con mortero en porción 1:3. 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 en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. 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.

8,2	M2	**Suministro e instalación de alistado de piso 4cm impermeabilizado** Alcance: El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Localización y replanteo. • Limpieza. • Preparación de la superficie. • Cimbrado de niveletas con mineral rojo en las paredes para verificación de alturas en cualquier momento de la fundida. • Suministró e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas. 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. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos. 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. 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. Limpiar la superficie. Verificar niveles de estructura y acabados y cimbrar con mineral rojo en muros. Humedecer el área a afinar. 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. Alistado con mortero en porción 1:3. 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 en los planos arquitectónicos. El desfase máximo de grados con respecto a la inclinación será de 1 grado o pendiente más o menos, de acuerdo a lo indicado en los planos. 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.
8,3	M2	**Mantenimiento, pulida y brillada de piso en baldosa grano de marmol con ácido oxálico y cera líquida 7 x 1** Se refiere este ítem al suministro de todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todo cuanto sea necesario para el Mantenimiento, pulida y brillada de piso en baldosa grano de marmol, de acuerdo a las consideraciones del supervisor del contrato. Se debe utilizar ácido oxálico, cera líquida 7 x 1 y herramientas menores y brilladora, felpas y lijas diamantadas para lograr un acabado brillante. Se debe observar de no ocasionar manchas o quemaduras al piso, de lo contrario el contratista asumirá los costos de la reposición del piso deteriorado en igualers o superiores condiciones. · Verificar acabados 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.

8,4	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, de formato 56.6X56.6 o equivalente. AREAS DE USO: Locales comerciales con acceso directo al exterior, bancos, autoservicios, instituciones educativas, hoteleras, hospitalarias, sociales, religiosas, concesionarios y áreas de atención al público. 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. 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. 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. Características físicas del porcelanato: • Absorción de agua. • El porcelanato posee bajísima absorción de agua (0,1%), cuanto menor la absorción de agua (porosidad) mayor la resistencia a la flexión (carga de ruptura) de la placa cerámica. • Resistencia mecánica a la flexión y carga de ruptura. • Resistencia a la abrasión profunda. • Resistencia a abrasión (PEI) y resistencia al arañado. • Resistencia al choque térmico. • Resistencia al congelamiento • La expansión por la hidratación del porcelanato es muy baja. • Resistencia al ataque térmico. • Resistencia a la fricción. Normas Aplicables: ISO 13006 Ensayos a Realizar: Longitud de aristas Angulosidad Flexión Impacto Abrasión PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • 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.
8,5	M2	**Suministro e instalación de piso en porcelanato color por definir en obra. Baños** 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, de formato 56.6X56.6 o equivalente. Para baños. AREAS DE USO: Locales comerciales con acceso directo al exterior, bancos, autoservicios, instituciones educativas, hoteleras, hospitalarias, sociales, religiosas, concesionarios y áreas de atención al público. 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. 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. 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. Características físicas del porcelanato: • Absorción de agua. • El porcelanato posee bajísima absorción de agua (0,1%), cuanto menor la absorción de agua (porosidad) mayor la resistencia a la flexión (carga de ruptura) de la placa cerámica. • Resistencia mecánica a la flexión y carga de ruptura. • Resistencia a la abrasión profunda. • Resistencia a abrasión (PEI) y resistencia al arañado. • Resistencia al choque térmico. • Resistencia al congelamiento • La expansión por la hidratación del porcelanato es muy baja. • Resistencia al ataque térmico. • Resistencia a la fricción. Normas Aplicables: ISO 13006 Ensayos a Realizar: Longitud de aristas Angulosidad Flexión Impacto Abrasión PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • 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.
8,6	M2	**Suministro e instalación de piso marmolizado tipo ELDA 55.2 x 55.2 o equivalente** 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 marmolizado tipo ELDA 55.2 x 55.2 o equivalente Una vez revisado el alistado y comprobado por la Interventoría o quien haga sus veces, que los desniveles hacia los sifones de piso que estén estipulados en los planos cumplan con su perfecta horizontalidad y función, se procederá al estampillado del piso. El arranque del enchape será determinado por el Interventor o quien haga sus veces, el cual buscará en lo posible que todas las colillas queden detrás de la puerta y sitios ocultos. Se utilizará la cerámica estipulada en los APU, planos arquitectónicos o planos de detalle; enchape que será aprobado por la Interventoría o quien haga sus veces, antes de iniciar su instalación. El Contratista garantizará que todas las baldosas tengan una perfecta adherencia con el piso por lo que toda baldosa que quede “coca” después de estampillada, deberá ser retirada y cambiada hasta lograr el objetivo de esta especificación. El Contratista garantizará que todas las dilataciones entre baldosas, sean exactamente de dos (2 mm), hecho que la Interventoría o quien haga sus veces, verificará con plantillas en todas las superficies. Comprobado todo lo anterior se podrá dar autorización a la emboquillada del enchape, el cual se hará con cemento blanco o boquilla especial para este fin. Antes que endurezca el cemento blanco o la boquilla, todas las juntas serán estriadas de tal forma que den a la superficie una apariencia limpia. Para la aceptación del enchape, el Interventor o quien haga sus veces, exigirá además una prueba hidráulica que consistirá en verificar que no haya apozamiento de agua y que éstas estén encausadas correctamente hacia los sifones de piso. Cuando haya necesidad de instalar piezas menores a las dimensiones de una tableta, éstas se cortarán con el uso de máquina cortadora; de tal forma que queden aristas bien definidas y alineadas. No se aceptarán cortes con alicates, pinzas o pulidoras. Proceso de ejecución: Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Las referencias y colores específicos a utilizar, deberán ser aprobados previamente por la Interventoría o quien haga sus veces. Consultar la norma NSR-10. Rectificar niveles y pendientes, liberando el polvo que pueda afectar el proceso de pega. Definir orden de colocación del piso en cerámica, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. Preparar el mortero de nivelación de piso. Preparar el mortero de pega. Humedecer la superficie a enchapar, si se requiere, evitando encharcamiento. Según referencia de tableta, dejar en remojo durante una hora mínimo en agua limpia mezclando tabletas de varias cajas dentro del recipiente. Hilar juntas en ambas direcciones. Extender el pegacor blanco con espesor mínimo de 2 cm. Colocar la cerámica tráfico 1, 2, 3, 4, 5 en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones. Dejar juntas entre cerámicas de 2 mm si su superficie es lisa, y de 4 mm si su superficie es estructurada o texturizada. Una vez instalada la tableta, golpear suavemente con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que esta rebose la superficie de la tableta.

		Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones. Sellar juntas de hasta 2 mm con lechada de cemento, con colorante mineral de igual color al baldosín u otro material que cumpla esta función, antes del fragüe del mortero de pega. Realizar la limpieza del baldosín con una esponja húmeda antes que el emboquillado se endurezca. Ejecute segunda limpieza después de 24 horas de haber realizado la primera. Verificar niveles, pendientes y alineamientos para aceptación. Proteger el piso para conservar durante la construcción. Ejecutar limpieza final y encerar para la entrega final. Pegacor con espesor máximo de 3 cm. Juntas entre piezas máximo de 2 mm. 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.
8,7	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. UCIN** Se refiere este ítem al suministro, transporte, preparación de superficie e instalación de piso vinílico homogéneo tipo hospitalario PALETTONE de POLYFLOR o similar aprobado, en rollos, para áreas de UCIN o zonas hospitalarias de alta exigencia sanitaria. El sistema estará conformado por piso vinílico homogéneo de 2 mm de espesor, instalado sobre capa autonivelante cementicia de alta resistencia mecánica, rápido fraguado y bajas emisiones de VOC, garantizando una superficie continua, higiénica, resistente y de fácil mantenimiento. La actividad incluye todos los materiales, equipos, herramientas, mano de obra especializada y accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del sistema. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** Piso vinílico homogéneo tipo hospitalario PALETTONE de POLYFLOR o similar aprobado. Espesor: 2 mm. Presentación en rollos de 2.00 m de ancho. Acabado continuo de uso institucional y hospitalario. Autonivelante de alta resistencia mecánica. Resistencia mínima a compresión del autonivelante: 4.500 PSI. Material de rápido fraguado y bajas emisiones VOC. Adhesivo europeo recomendado por el fabricante. Cordón de soldadura termofusionado para juntas. Aditivos e imprimantes recomendados por fábrica. Garantía mínima de diez (10) años contra defectos de fabricación. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR** Verificación y aprobación del área a intervenir por parte de la supervisión o interventoría. Revisión del estado de la superficie existente. Validación de niveles, pendientes y condiciones de humedad del soporte. Confirmación de especificaciones técnicas y compatibilidad de materiales. Revisión de condiciones ambientales requeridas para la instalación.

		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Disponer de equipos, herramientas y elementos de protección necesarios para la ejecución de la actividad. Limpiar completamente la superficie eliminando polvo, residuos, grasas, yeso, humedad, sales, moho o partículas sueltas. Reparar irregularidades, fisuras o defectos existentes en el soporte. Aplicar autonivelante cementicio de alta resistencia hasta obtener una superficie uniforme, lisa y apta para la instalación del revestimiento. Verificar condiciones de nivelación, secado y humedad antes de iniciar la instalación. Instalar el piso vinílico homogéneo conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante. Ejecutar las uniones mediante soldadura termofusionada utilizando cordón sanitario. Realizar cortes, ajustes y remates en bordes, columnas, puertas, equipos y elementos fijos. Limpiar y proteger la superficie instalada hasta su entrega final. Realizar revisión y aceptación final por parte de la supervisión o interventoría. **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.
8,8	ML	**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 equipos, herramientas y elementos de protección necesarios para la ejecución de la actividad. Limpiar completamente la superficie eliminando polvo, residuos, grasas, yeso, humedad, sales, moho o partículas sueltas. Reparar irregularidades, fisuras o defectos existentes en el soporte. Aplicar autonivelante cementicio de alta resistencia hasta obtener una superficie uniforme, lisa y apta para la instalación del revestimiento. Verificar condiciones de nivelación, secado y humedad antes de iniciar la instalación. Instalar la mediacaña conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante. Ejecutar las uniones mediante soldadura termofusionada utilizando cordón sanitario. Realizar cortes, ajustes y remates en bordes, columnas, puertas, equipos y elementos fijos. Limpiar y proteger la superficie instalada hasta su entrega final. Realizar revisión y aceptación final por parte de la supervisión o interventoría. **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 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.

8,9	ML	**Mantenimiento y reposición e instalación de mediacaña en PVC 9 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 9 cm. Incluye el retiro del elemento existente en mal estado de funcionamiento. MEDIA CAÑA con SELLOFLEX. 9cm. Perfil de lado cóncavo para juntas en el área de paredes y suelos, que cumple los requerimientos especiales de higiene o limpieza. 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. 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.
8,10	ML	**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. Especificación: 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. Empalmes en esquinas se verificara su verticalidad y buen empalme(no deben quedar algún indicio que representen algún peligro para el paso peatonal, mal empalmadas o más selladas, desalineadas o de forma tal que represente una mala imagen). 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.
8,11	M2	**PLACA CONTRAPISO f'c=21 MPa e=0.10m. INCLUYE CORTES PARA JUNTAS DE DILATACION Y RELLENO DE LA JUNTA. INCLUYE POLIETILENO DE SEPARACION CAL.4** Este ítem comprende el suministro, transporte y colocación de concreto reforzado de f'c=21MPa para losa maciza de contrapiso e=0.10m. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones del estudio de suelos y del espesor indicado en los Planos Estructurales. La actividad incluye cortes para juntas de dilatación de máximo 10mm de espesor, el relleno con cordón de espuma continuo (sikarod o similar) y sellante elastomerico (sikaflex 401 o similar) de acuerdo a distribución de cortes indicado por el diseño estructural o como lo indique la Interventoría. Incluye el diseño de la mezcla, dosificación, preparación, ensayos de control de calidad, transporte interno, obra falsa, formaletería, colocación, vibrado mecánico, protección, curado, y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta trabajabilidad, durabilidad y resistencia de diseño del concreto. Incluye aditivos puentes de adherencia cuando estos sean necesarios. Incluye además polietileno de separación Cal. 4 entre el relleno compactado y el concreto de la placa. Comprende el suministro, montaje, alineación, nivelación y desmontaje de formaletería en madera o metálica, así como el uso de teleras, molduras, tacos metálicos y de madera, tablones, largueros, alambre negro para amarre, clavos, puntales, plumas, bombas, vibradores, equipos, herramientas y demás elementos necesarios para asegurar el correcto armado de la obra falsa y el vaciado del concreto, de acuerdo con los detalles constructivos aprobados. Incluye el control de cotas, niveles, alineamientos, limpieza previa de la excavación, humectación de superficies, protección del concreto fresco frente a condiciones ambientales adversas, y la reparación de nidos, vacíos o imperfecciones superficiales, si a ello hubiere lugar, hasta obtener un elemento terminado conforme a diseño. El contratista deberá garantizar la horizontalidad, niveles, pendientes y condiciones superficiales necesarias para la correcta ejecución del acabado final. No incluye el acero de refuerzo PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN •Consultar Estudio de Suelos. •Consultar Cimentación en Planos Estructurales. •Verificar excavaciones. •Verificar cotas de cimentación. •Verificar niveles, compactación y acabados subbase del relleno. •Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos. •Colocar impermeabilización con polietileno calibre C4, entre la placa y el relleno. •Prever juntas de retracción, distancia máxima cada 4.0m o las dimensiones previstas en el Estudio de Suelos y Planos Estructurales. •Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo. No se pemitirá el alzado de malla a medida que se va fundiendo. Se deben prever distanciadores antes del vaciado del concreto. •Colocar y verificar el acero de refuerzo o mallas de refuerzo. •Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas. •Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos. •Verificar niveles de acabados. •Curar concreto •Una vez curado el concreto se deben realizar los cortes de dilatación y su respectivo sello con cordon y elastomerico. Esta actividad está incluida en el costo del m2 de placa de contrapiso. •Verificar niveles finales para aceptación

		TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN •Tolerancia elementos en concreto – NSR 10 •Recubrimientos del refuerzo – NSR 10 •Contenido mínimo de cemento en la mezcla – NSR 10 ENSAYOS A REALIZAR •Ensayos para concreto (NSR 10 y NTC aplicable MATERIALES •Concreto grava comun 3000 psi - premezclado□ •Tabla chapa en ordinario 2.90 x 0.28 x 0.02□ •Polietileno negro cal. 4 ancho 4 m□ •Sikarod de 3/8" □ •Sikaflex 401 pavement sellante 300ml□ •Disco diamantado 20" corte concreto□ •Antisol blanco □ •Todos los necesarios para ejecutar correctamente la actividad EQUIPO •Herramienta menor de albañilería. •Equipo para mezclado del concreto. •Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto. •Equipo para vibrado del concreto. •Equipo para vaciado del concreto. •Equipo de corte para juntas. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de placa de contrapiso debidamente ejecutada y aprobada por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados y de calidad del concreto. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: •Materiales descritos en el numeral 8. •Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. •Mano de obra. •Transportes de materiales, insumos, equipos y personal dentro y fuera de la obra. •Mantenimiento y aseo generado por la actividad 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.
9,1	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. 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. 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.

9,2	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. 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.
9,3	M2	**Suministro e instalación de Puerta doble en Vidrio Templado Laminado 10mm incluye cerradura, herrajes y accesorios en acero inoxidable.** Este ítem comprende el suministro e instalación de puerta doble en vidrio templado laminado de 10 mm de espesor, de acuerdo con las dimensiones, localización y detalles establecidos en los planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto. Incluye el suministro de hojas en vidrio de seguridad, herrajes en acero inoxidable de grado arquitectónico, cerraduras, pivotes, brazos hidráulicos cuando aplique, manijas, topes, perfiles, empaques, sellos, elementos de fijación, accesorios de nivelación y todos los componentes necesarios para garantizar su correcta instalación, funcionamiento y durabilidad. La actividad incluye transporte, cargue, descargue, protección temporal de los elementos instalados, limpieza final y entrega completamente funcional. En caso de no conformidad con las especificaciones establecidas o con los requerimientos de la supervisión, los elementos deberán ser reemplazados por cuenta del contratista sin generar costos adicionales para la entidad. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Previo a la fabricación, el contratista deberá verificar en sitio todas las dimensiones, niveles y condiciones de instalación, presentando muestras y fichas técnicas para aprobación de la supervisión. Los elementos instalados deberán presentar superficies uniformes, libres de fisuras, rayones, desportillamientos, deformaciones o cualquier defecto visible que afecte su apariencia o funcionamiento. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Verificar los elementos a instalar. • 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.

9,4	M2	**Suministro e instalacion de pelicula sandblanting tipo frost para vidrio** Este ítem se refiere al suministro, transporte, corte, preparación e instalación de película adhesiva decorativa tipo sandblasting (frost) sobre superficies de vidrio existentes, de acuerdo con los planos arquitectónicos y las indicaciones de la interventoría. La película deberá proporcionar un acabado traslúcido tipo esmerilado, permitiendo el paso de la luz y garantizando privacidad visual. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: • Verificación y limpieza previa de la superficie de vidrio. • Suministro de película sandblasting tipo frost de alta adherencia. • Medición y corte de la película según dimensiones requeridas. • Aplicación mediante técnica húmeda o seca según recomendación del fabricante. • Eliminación de burbujas, arrugas e imperfecciones durante la instalación. • Ajuste y recorte de bordes para obtener una terminación uniforme. • Limpieza final del área intervenida. • Transporte de materiales, herramientas y personal necesario para la ejecución. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Espátulas para instalación. • Pulverizador de agua con solución jabonosa. • Cuchillas de precisión. • Cinta métrica. • Herramienta menor requerida para la actividad CONTROL DE CALIDAD • La película deberá quedar perfectamente adherida al vidrio. • No se aceptarán burbujas, desprendimientos, arrugas, rayones o deformaciones. • Las uniones, cuando sean necesarias, deberán ser mínimamente visibles. • El acabado deberá presentar uniformidad en color, textura y apariencia. 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.
9,5	UN	**Suministro e Instalación de extractor de olores centrifugo para techo o pared de alta resistencia 20x20 cm** Este ítem se refiere al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de extractor de olores centrifugo para techo 20x20 y cuatro puntos de sujeción. Viene con damper o compuerta mecánica antirretorno que impide la devolución de olores y/o vapores. Para el trámite de pago de este ítem se requiere el diligenciamiento de la declaración de cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas 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 Electricistas). **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Consultar con el supervisor el sitio exacto a intervenir; 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 unidad (UN) debidamente instalado en condiciones de primera calidad, y puesta en funcionamiento, sin retorno de la problemática. 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	ML	**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: Desmonte: • Consultar y verificar los elementos a desmontar. • Desmontar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Inventariar y almacenar los elementos desmontados. Instalación: • 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.

9,7	ML	**Suministro e instalación de mueble de trabajo sucio o limpio en aglomerado RH enchapado en fórmica, con estructura metálica y mesón en superficie sólida tipo Corian (color a elegir)** Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de mueble para áreas de trabajo limpio o trabajo sucio, elaborado en tablero RH resistente a la humedad revestido en fórmica de alta presión, con estructura metálica de soporte y mesón en superficie sólida tipo Corian, Incluye herrajes, niveladores, refuerzos estructurales, elementos de fijación, sellos de protección y todos los accesorios requeridos para su correcta instalación. Color seleccionado por la interventoría o la entidad contratante. El conjunto deberá garantizar estabilidad estructural, facilidad de mantenimiento y condiciones óptimas de asepsia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. MATERIALES: • Tablero RH/HDF de 35 mm. • MDF de 5 mm para fondos. • Fórmica decorativa de alta presión. • Canto PVC. • Adhesivo de contacto. • Tornillería y fijaciones. • Superficie sólida tipo Corian. • Sellante de silicona. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: "• Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 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.

9,80	ML	**Suministro e instalación de mueble de trabajo sucio o limpio en aglomerado RH enchapado en fórmica, con estructura metálica, mesón en superficie sólida tipo Corian y poceta integrada (color a elegir)** Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de mueble para áreas de trabajo limpio o trabajo sucio, elaborado en tablero RH resistente a la humedad revestido en fórmica de alta presión, con estructura metálica de soporte y mesón en superficie sólida tipo Corian, Incluye poceta en corian, niveladores, refuerzos estructurales, elementos de fijación, sellos de protección y todos los accesorios requeridos para su correcta instalación. Color seleccionado por la interventoría o la entidad contratante. El conjunto deberá garantizar estabilidad estructural, facilidad de mantenimiento y condiciones óptimas de asepsia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. La poceta deberá integrarse al mesón mediante procesos que garanticen continuidad superficial, impermeabilidad y facilidad de limpieza, evitando acumulación de residuos o agentes contaminantes. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. MATERIALES: • Tablero RH/HDF de 35 mm. • MDF de 5 mm para fondos. • Fórmica decorativa de alta presión. • Poceta integrada. • Canto PVC. • Adhesivo de contacto. • Tornillería y fijaciones. • Superficie sólida tipo Corian. • Sellante de silicona. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 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.

9,90	UN	**Suministro e instalación de mueble para consultorio en superficie sólida tipo CORIAN, dimensiones 0.60 x 0.60 m, incluye poceta integrada** Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de mueble para consultorio médico elaborado completamente en superficie sólida tipo Corian, con dimensiones aproximadas de 0.60 x 0.60 m e incorporación de poceta integrada. Incluye estructura de soporte, refuerzos, sellos sanitarios, anclajes, elementos de fijación, pulido, brillado y todos los accesorios requeridos para su correcta instalación. El conjunto deberá garantizar superficies continuas, no porosas, resistentes a productos de limpieza hospitalaria y aptas para procesos permanentes de desinfección. No incluye griferías ni conexiones hidráulicas. El conjunto deberá garantizar estabilidad estructural, facilidad de mantenimiento y condiciones óptimas de asepsia. Incluye transporte, instalación, limpieza final y puesta en funcionamiento. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. La poceta deberá integrarse al mesón mediante procesos que garanticen continuidad superficial, impermeabilidad y facilidad de limpieza, evitando acumulación de residuos o agentes contaminantes. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 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.

9,10	ML	**Suministro e instalación mueble DE RECEPCIÓN con puesto de trabajo en madera RH forrada en fórmica, con cajoneras y superficie en Corian (color a elegir).** Este ítem se refiere al suministro, fabricación, transporte e instalación de mueble para RECEPCIÓN destinado a puesto de trabajo, elaborado en tablero RH/HDF de 35 mm resistente a la humedad, revestido en fórmica decorativa de alta presión, con cantos protegidos en PVC, cajoneras funcionales con correderas telescópicas, cerradura de seguridad y superficie superior en Corian de color seleccionado por la interventoría o la entidad contratante. Incluye todos los elementos de fijación, accesorios, herrajes, mano de obra especializada y actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. MATERIALES: • Tablero RH/HDF de 35 mm. • MDF de 5 mm para fondos. • Fórmica decorativa de alta presión. • Canto PVC. • Adhesivo de contacto. • Tornillería y fijaciones. • Superficie sólida tipo Corian. • Cajoneras completas. • Correderas telescópicas. • Manijas metálicas. • Cerraduras. • Sellante de silicona. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: "• Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación e instalación de cajoneras completas." • Suministro e instalación de correderas telescópicas, manijas y cerraduras. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • Las cajoneras deberán operar suavemente y sin interferencias. • Las correderas, manijas y cerraduras deberán funcionar correctamente. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 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.
9,11	ML	**Suministro e instalación mueble DE ATENCIÓN con puesto de trabajo en madera RH forrada en fórmica, con cajoneras y superficie en Corian (color a elegir).** Este ítem se refiere al suministro, fabricación, transporte e instalación de mueble de ATENCIÓN destinado a puesto de trabajo, atención al público, elaborado en tablero RH/HDF de 35 mm resistente a la humedad, revestido en fórmica decorativa de alta presión, con cantos protegidos en PVC, cajoneras funcionales con correderas telescópicas, cerradura de seguridad y superficie superior en Corian de color seleccionado por la interventoría o la entidad contratante. Incluye todos los elementos de fijación, accesorios, herrajes, mano de obra especializada y actividades necesarias para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. MATERIALES: • Tablero RH/HDF de 35 mm. • MDF de 5 mm para fondos. • Fórmica decorativa de alta presión. • Canto PVC. • Adhesivo de contacto. • Tornillería y fijaciones. • Superficie sólida tipo Corian. • Cajoneras completas. • Correderas telescópicas. • Manijas metálicas. • Cerraduras. • Sellante de silicona. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: "• Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación e instalación de cajoneras completas." • Suministro e instalación de correderas telescópicas, manijas y cerraduras. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • Las cajoneras deberán operar suavemente y sin interferencias. • Las correderas, manijas y cerraduras deberán funcionar correctamente. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

		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.
9,12	ML	**Suministro e instalación de MESÓN para bateria de baño en aglomerado RH enchapado en fórmica, con estructura metálica, mesón en superficie sólida tipo Corian y dos pocetas integradas (Color a elegir)** Este ítem se refiere al suministro, fabricación e instalación de MESÓN PARA BATERIA DE BAÑO, elaborado en tablero RH resistente a la humedad revestido en fórmica de alta presión, con estructura metálica de soporte y mesón en superficie sólida tipo Corian, Incluye dos o tres pocetas en corian, niveladores, refuerzos estructurales, elementos de fijación, sellos de protección y todos los accesorios requeridos para su correcta instalación. Color seleccionado por la interventoría o la entidad contratante. El conjunto deberá garantizar estabilidad estructural, facilidad de mantenimiento y condiciones óptimas de asepsia. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM: Las superficies deberán presentar acabados uniformes, continuos, libres de juntas expuestas, filos cortantes, deformaciones, ondulaciones o defectos visibles. La poceta deberá integrarse al mesón mediante procesos que garanticen continuidad superficial, impermeabilidad y facilidad de limpieza, evitando acumulación de residuos o agentes contaminantes. El diseño deberá responder a criterios de ergonomía, funcionalidad, limpieza y bioseguridad exigidos para ambientes hospitalarios. Incluye transporte, instalación, ajustes finales, limpieza y puesta en funcionamiento. MATERIALES: • Tablero RH/HDF de 35 mm. • MDF de 5 mm para fondos. • Fórmica decorativa de alta presión. • Poceta integrada. • Canto PVC. • Adhesivo de contacto. • Tornillería y fijaciones. • Superficie sólida tipo Corian. • Sellante de silicona. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: • Toma de medidas y verificación de condiciones del sitio. • Fabricación del mueble de acuerdo con planos arquitectónicos y de mobiliario. • Corte, ensamble y armado de estructura en tablero RH/HDF. • Instalación de fondos en MDF de 5 mm. • Revestimiento exterior e interior visible con lámina de fórmica. • Instalación de cantos en PVC termo adheridos. • Fabricación, pulido e instalación de superficie en Corian. • Aplicación de sellantes en juntas y encuentros. • Transporte, cargue, descargue y manipulación de materiales. • Nivelación, anclaje y ajuste final del mobiliario. • Limpieza y entrega final del elemento instalado. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. REQUISITOS DE CALIDAD • El mueble deberá instalarse completamente nivelado, alineado y firmemente anclado. • Las superficies deberán presentar acabado uniforme, sin rayones, golpes, desprendimientos o defectos visibles. • Los cantos deberán quedar perfectamente adheridos y continuos. • La superficie en Corian deberá presentar un acabado homogéneo, libre de fisuras, porosidades o uniones visibles. • Todas las uniones y encuentros deberán quedar sellados y terminados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

		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.
9,13	ML	**Reposición e instalación de mesón en acero inoxidable. incluye poceta central.** Este ítem se refiere a la reposición, suministro e instalación de mesón en piedra natural, longitud específicada por el supervisor, 50 a 60 cm de anchura, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, fincluye poceta en mismo material. Incluye estructura, anclajes y accesorios. Se debe comprobar que el soporte está nivelado y que es estable, sólido y resistente a la compresión. La fijacióndebe ser adecuada. Tendrá planeidad y no presentará grietas, roturas, manchas ni desportillamientos, de lo contrario se tomará como una no conformidad. 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. **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.

9,14	UN	**Suministro e instalación de puerta de una hoja entamborada e=40mm, sin mirilla. Con lámina interna de plomo de 2 mm para protección radiológica.** Consiste la actividad en la fabricación, transporte, suministro e instalación de Puerta batiente manual de una hoja entamborada e=40mm, caras en Madecore e=9mm color blanco, sin mirilla. Con lámina interna de plomo de 2 mm para protección radiológica. Incluye marco metálico color blanco con pintura electrostática y cerradura Yale referencia Bari. Dimensiones del vano de 1200 x 2300 mm. Incluye refuerzos de concreto o metálicos en el perímetro del vano y dintel (si los muros y el techo son en dry wall o bloque hueco), también debe hacer las obras civiles de adecuación del vano de ser necesario Incluye cerraduras, bisagras, pasadores, palancas, manijas, herrajes, anclajes, marco acabado con anticorrosivo y esmalte, anclajes, tornillos y en general todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de la puerta, según diseño arquitectonico. 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 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:** •Consultar Planos Arquitectónicos. •Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. •Presentar hojas de vida de proveedores o fabricantes. • Presentar los planos de taller, y muestras representativas de los elementos que componen la puerta laminas melamina, herrajes, manijas, cerraduras, etc. Para aprobación de Interventoría. • Realizar el trabajo solo con fabricantes, mano de obra, maquinaria, equipos y herramienta especializados. • Fabricar puerta de acuerdo a procedimiento de proveedor y/o fabricante. Verificar Planos de detalle ficha técnica de proveedor para la fabricación de: •Bastidor de soporte en madera con chapero •Relleno interno honey comb •Bastidor de refuerzo para lamina de plomo •Instalar lamina de plomo de 2.0mm •Emtamborar tableros de melamiba •Sellar cantos con PVC flexible •Fabricar marco en lamina cal. 16 acabado gris •Verificar detalles para control de calidad •Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje. **INSTALACIÓN:** •Localizar y replantear puerta de acuerdo a planos de detalle •Instalar marco de puerta •Cargar marco con mortero tipo grout •Instalar puerta a marco metálico •Verificar plomos y funcionamiento • Verificar que no queden luces, instalar sellos perimetrales con silicona especializada (o empaque resistente a la intemperie. •Proteger el elemento contra la intemperie y durante el transcurso de la obra hasta su entrega final. • Inventariar llaves, marcar y archivar para entrega final. Las puertas se entregarán con dos llaves cad una; cada par de llaves se proveerá de una ficha plástica de identificación en letra imprenta de la puerta correspondiente. •Aseo y retiro de sobrantes **TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:** •Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3mm. •Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3mm. •Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta 3mm •Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta 3mm **ENSAYOS A REALIZAR:** • Verificación de dimensiones. Las dimensiones indicadas para la puerta son nominales; no obstante, s admite una tolerancia máxima de ±1 cm en cada una de sus dimensiones, la cual deberá ser verificada en obra antes de su fabricación e instalación.

		MATERIALES: • Puerta batiente manual de una hoja entamborada e=40mm, caras en Madecore e=9mm color blanco sin mirilla. Con lámina interna de plomo de 2 mm para protección radiológica. Incluye marco metálico color blanco con pintura electrostática y cerradura Yale referencia Bari. Dimensiones del vano de 1200 x 2300 mm. •Todos los demás necesarios para ejecutar correctamente la actividad **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.
9,15	M2	**SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES SANITARIAS FABRICADAS EN LAMINA FENOLICA DE 12MM, RESISTENTE A LA HUMEDAD Y ANTIBACTERIAL COLOR A ELECCION.** Este ítem se refiere al suministro e instalación de Divisiones en sólido fenólico de 12 mm de espesor, antibacterial y fácil de limpiar producido en prensas de laminado de alta presión y alta temperatura recubierta de poliuretano acrílico reendurecido con tecnología RE, con ambas caras revestidas o laminado en color escogido por la entidad, con resinas melamínicas. Incluye zócalo de acero inoxidable con sistema de fijación a piso, herrajes en lámina de acero inoxidable, con bordes traslapados en puertas y parales. Debe Incluir cerrojo en lámina de acero inoxidable con aviso de ocupación cromático. Con diseño anti-vandalismo, resistente a cambios de temperatura, resistencia al impacto, resistencia a los disolventes, ácidos y rayados. Patas de acero inoxidable para cabinas de fenólico de10cm de alto Pomo de la puerta, en acero inoxidable. Debe contar con soportes y herrajes como postes y columnas en acero inoxidable suficientes, teniendo en cuenta que las divisiones no se anclarán al cieloraso, al igual que Perfiles en «U» de acero inoxidable, para atar los tableros a pared, al suelo o entre ellos, entre otros herrajes. Mínimo dos (02) años de garantía. **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:** •Consultar Planos Arquitectónicos. •Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. •Presentar hojas de vida de proveedores o fabricantes. • Presentar los planos de taller, y muestras representativas de los elementos que componen el product para aprobación de Interventoría. Verificar el estado de los elementos y accesorios a instalar. •Colocarproteccionesadecuadas,avisosdepeligroovallasqueimpidanel tránsito,paraaislarzonasde instalación. • Instalar los elementos de acuerdo con el plan de mantenimiento. • Revisión, pruebas y aceptación. • Retiro de escombros producto de la actividad. •Protegerhastalaentregafinaldelaobraelelementoinstaladodecualquierdaño,ralladura,desboquete o vencidura en las piezas de porcelana. De lo contrario al presentarse un daño obligará al CONTRATISTA a cambiarlas a su costo. **INSTALACIÓN:** •Localizar y replantear las divisiones •Instalar las divisiones •Verificar plomos y funcionamiento •Proteger el elemento contra la intemperie y durante el transcurso de la obra hasta su entrega final. •Aseo y retiro de sobrantes

		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.
10,1	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 hay 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.

10,2	m2	**Suministro e instalación de Clóset flormorado** Este ítem comprende el suministro y la instalación de closet (Incluye: Tope y cerradura), esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente, está fabricado con un material flormorado. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM:** • Verificación de niveles, herrajes, estabilidad Máxima distancia entre piso terminado y el fondo del mueble. 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.
11,1	M2	**Suministro e instalación de ventana corrediza en aluminio incluye vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana alcoba cal. 20 o similar, esta ventana tiene espesores normales de 1.4 mm. en el marco y 1.3 mm. en los perfiles de las naves lo que permite fabricarlas con dimensiones máximas de 1.50 Mt. de altura y 0.90 Mt. de ancho en las naves, elaboradas con un material de aluminio, con dimensiones que garantizan un excelente funcionamiento y resistencia mecánica. La medida y pago se hará por metro cuadrado 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. 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 supervisor 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 ventana aluminio fijas incluye vidrio** Este ítem comprende el suministro y la instalación de ventana aluminio fijas o similar, está elaborada con un cristal sencillo, el material del marco es de aluminio, armada a 90º con tornillos, sistema de desagüe, candado que impide desmontar desde el exterior. La medida y pago se hará por metro cuadrado 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. 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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

12,1	M2	**Suministro e Instalación de Espejo incoloro 3mm** Se suministrarán e instalarán espejos de la referencia expuesta, las medidas de los espejos serán tomados por el Contratista en la obra, por lo que no se aceptarán, reclamos por espejos rechazados que queden pequeños o grandes, la instalación de los espejos se hará con una capa de silicona esparcida al revés del mismo, lo que permitirá la adherencia entre el espejo y el muro. Proceso de ejecución Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los planos de detalle, se debe colocar listones de madera, icopor o tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo, luego fijar espejos corridos con cinta doble faz, fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación, la aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente y proteger hasta la entrega final. Recomendaciones y observaciones El Contratista garantizará que los materiales y elementos suministrados por él, serán de óptima calidad y certificados por el lugar donde fueron adquiridos, cumpliendo con los estándares de calidad nacional y acogiendo las normas respectivas. Tolerancias No se aceptarán espejos con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas imágenes o distorsiones en las mismas. Aprobación por parte de la Interventoría y/o quien la represente. Sistema de medida y pago La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) instalado y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.
13,1	UN	**Suministro, transporte e instalación de Panel central, incluye Panel kit standard license, wall-mount, Dummy cover,Test key, todos los accesorios, elementos de fijación y marquillado**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de panel central de detección y alarma de incendios direccionable con certificación UL o equivalente, incluyendo panel kit standard license, montaje mural (wall mount), dummy cover, test key, fuente de alimentación, programación, direccionamiento, marquillado, accesorios de conexión, terminales, elementos de fijación y todos los componentes requeridos para su correcto funcionamiento. La instalación deberá realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, los planos aprobados del proyecto, los lineamientos de la NFPA 72 y demás normas vigentes aplicables para sistemas de detección y alarma de incendios. El contratista deberá efectuar pruebas funcionales, configuración del sistema, programación de dispositivos, verificación de comunicación y entrega del sistema totalmente operativo. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, configurada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. 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 corregirlas a su costo sin que implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

13,2	UN	**Suministro, transporte e instalación de Baterías, incluye Bateria 12Vdc 26Ah, Power supply, RNAC 8A 24V, todos los accesorios, elementos de fijación y marquillado.**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y conexión de baterías de respaldo de 12 VDC 26 Ah, power supply, RNAC 8A 24V, módulos asociados, cableado interno, terminales, elementos de fijación, marquillado y todos los accesorios necesarios para garantizar la autonomía y respaldo energético del sistema de detección y alarma de incendios. Las baterías deberán ser libres de mantenimiento, certificadas y compatibles con el sistema instalado. El contratista deberá realizar pruebas de carga, respaldo y autonomía, verificando la correcta operación del sistema ante fallas de energía comercial. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y operativa, recibida a satisfacción por la supervisión. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas y deberán ser corregidas por cuenta del contratista.
13,3	UN	**Suministro e instalación de detector de humo óptico direccionable con base y accesorios**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de detector de humo óptico direccionable, incluyendo base direccionable, elementos de fijación, direccionamiento, marquillado, conexión eléctrica y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento dentro del sistema de detección de incendios. Los detectores deberán cumplir con certificación UL o equivalente y ser compatibles con el panel central instalado. La ubicación deberá corresponder a los criterios de cobertura establecidos por la NFPA 72 y las recomendaciones del fabricante. La medida y pago se realizará por unidad instalada, direccionada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.
13,4	UN	**Estación manual de activación de alarma de incendios tipo pulsador**
		Este ítem comprende el suministro e instalación de estación manual direccionable tipo pulsador para activación de alarma de incendios, incluyendo señalización visual, cubierta protectora cuando aplique, accesorios de fijación, marquillado, direccionamiento y conexión al sistema. La estación deberá instalarse en lugares visibles y accesibles, cumpliendo las alturas y condiciones establecidas por la NFPA 72. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, configurada y probada. En caso de no conformidad con estas especificaciones, las actividades deberán ser corregidas por cuenta del contratista.
13,5	UN	**Suministro e instalación de dispositivo de notificación audible y visual tipo sirena con luz estroboscópica**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de dispositivo de notificación audible y visual tipo sirena con luz estroboscópica para montaje en pared, incluyendo accesorios de fijación, cableado de conexión, marquillado, configuración y pruebas funcionales. La intensidad sonora y lumínica deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la NFPA 72 y las características de ocupación del área protegida. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y en funcionamiento.

13,6	UN	**Suministro e instalación de módulo de interfaz direccionable para integración de sistemas**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de cable para detección de incendios tipo FPLR o equivalente, dos conductores calibre 16 AWG color rojo, incluyendo tendido, fijación, identificación, pruebas de continuidad, empalmes autorizados y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación. La instalación deberá ejecutarse respetando radios de curvatura, distancias de separación y demás exigencias normativas para sistemas de detección y alarma de incendios. La medida y pago se realizará por metro lineal instalado y probado.
13,7	UN	**Suministro, transporte e instalación de tubería EMT ½" para sistema de detección de incendios**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería EMT de ½", incluyendo conectores, uniones, codos, abrazaderas, soportes, anclajes, chazos, tornillería, elementos de fijación, marquillado y todos los accesorios requeridos para la canalización del sistema de detección de incendios. La instalación deberá garantizar alineación, continuidad mecánica y eléctrica, protección de los conductores y facilidad de mantenimiento. Incluye perforaciones, fijaciones, cortes, adecuaciones menores y pruebas de continuidad de la canalización. La medida y pago se realizará por metro lineal instalado y recibido a satisfacción por la supervisión.
14,1	UN	**Suministro e instalación y puesta en marcha de válvula de servicio tipo cuatro tornillos ½"**
		servicio tipo cuatro tornillos para red de oxígeno medicinal de diámetro ½", fabricada en materiales compatibles para uso hospitalario, libre de aceites y grasas, apta para trabajar con gases medicinales y conforme a los requerimientos de la NFPA 99 y demás normas aplicables. Incluye accesorios de conexión, uniones, adaptadores, materiales de fijación, limpieza interna, pruebas de hermeticidad, marquillado, identificación del gas conducido y todos los elementos requeridos para garantizar su correcta operación dentro de la red. La instalación deberá ejecutarse por personal certificado para trabajos en redes de gases medicinales, garantizando la limpieza y descontaminación de los componentes antes de su montaje. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las
14,2	UN	**Suministro e instalación y puesta en marcha de caja de válvulas para un gas con manómetro para oxígeno**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de caja de válvulas para aislamiento de un gas medicinal, específicamente oxígeno, incluyendo gabinete metálico empotrable o sobrepuesto según diseño, válvula de corte, manómetro calibrado, visor de identificación, accesorios de conexión, anclajes, marquillado y todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento. La caja deberá permitir la interrupción del suministro de manera sectorizada y facilitar la operación y mantenimiento de la red. Incluye pruebas de hermeticidad, limpieza interna de la red y verificación de funcionamiento del sistema. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.

14,3	UN	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Alarma Local para 1 gas**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, programación y puesta en funcionamiento de alarma local para monitoreo de presión de un gas medicinal, incluyendo sensores, pantalla indicadora, cableado interno, accesorios de conexión, elementos de fijación, marquillado y pruebas operativas. La alarma deberá generar señales visuales y audibles ante condiciones anormales de presión, permitiendo una respuesta oportuna del personal asistencial y técnico. Incluye configuración, calibración, integración con la red existente y verificación de parámetros de operación. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, configurada y recibida a satisfacción por la supervisión.
14,4	UN	**Suministro e instalación y puesta en marcha de Toma de pared para gases medicinales-Oxigeno**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de salida de pared para oxígeno medicinal, compatible con los sistemas normalizados de conexión hospitalaria, incluyendo base de montaje, accesorios de conexión, identificación permanente del gas, elementos de fijación, pruebas de funcionamiento y limpieza especializada de la red. Las tomas deberán instalarse en los puntos indicados en los planos o definidos por la supervisión del contrato, garantizando accesibilidad, seguridad y facilidad de mantenimiento. Incluye pruebas de presión, hermeticidad, caudal y verificación de correcta identificación del servicio. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y operativa.
14,5	UN	**Suministro e instalación de tapa registro 20x20 cm y caja de paso 20x20 cm**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de caja de paso metálica o galvanizada de dimensiones 20x20 cm con su respectiva tapa de registro desmontable, destinada al acceso para inspección, mantenimiento y operación de elementos de la red de gases medicinales. Incluye marco, tapa, bisagras cuando aplique, elementos de fijación, nivelación, ajuste, sellos perimetrales y acabados requeridos para garantizar una correcta instalación. La ubicación deberá coordinarse con la supervisión y permitir acceso permanente a válvulas, uniones o componentes ocultos de la red. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción.
14,5	UN	**Suministro e instalación y puesta en marcha Tapa registro 20x20 Y Caja de paso 20x20**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y pruebas de tubería de cobre tipo K de ½" para conducción de oxígeno medicinal, libre de grasas, aceites y contaminantes, fabricada específicamente para aplicaciones hospitalarias y conforme a los requisitos de la NFPA 99. Incluye corte, alineación, soldadura fuerte mediante aporte de plata, limpieza interna, purga con nitrógeno durante el proceso de soldadura, pruebas de hermeticidad, identificación, marquillado y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. No incluye soportería, la cual se pagará mediante el ítem correspondiente. La instalación deberá garantizar continuidad, hermeticidad y calidad sanitaria de la red. La medida y pago se realizará por metro lineal instalado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión.

14,6	UN	**Suministro instalacion y pruebas de tuberia de cobre tipo k 1/2" (No incluye soportes)**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y pruebas de tubería de cobre tipo K diámetro 1/2", certificada para conducción de gases medicinales, fabricada bajo normas ASTM B819 para uso hospitalario, libre de grasas, aceites, humedad y cualquier contaminante que pueda afectar la calidad del gas transportado. Incluye corte, alineación, limpieza de extremos, soldadura fuerte mediante aleación de plata, purga continua con nitrógeno durante el proceso de soldadura, accesorios de conexión, uniones, reducciones cuando sean requeridas, identificación de la red mediante marquillado permanente, limpieza interna de la tubería, pruebas de hermeticidad, pruebas de presión y todos los elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. La instalación deberá realizarse por personal certificado para redes de gases medicinales, cumpliendo los lineamientos establecidos en la NFPA 99, ASSE 6010, ASTM B819 y demás normas aplicables para instalaciones hospitalarias. No incluye la soportería de la red, la cual será medida y pagada mediante el ítem correspondiente. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de tubería efectivamente suministrada, instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.
14,7	UN	**Suministro e instalacion de soporte para tuberia descolgada**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de sistemas de soporte para tuberías suspendidas de gases medicinales, conformados por abrazaderas metálicas tipo omega o isofónicas, perfiles galvanizados tipo canal estructural, varillas roscadas, anclajes mecánicos, tornillería, elementos de fijación y accesorios necesarios para garantizar la estabilidad y correcta suspensión de la red. Los soportes deberán instalarse de forma alineada y nivelada, asegurando que las tuberías permanezcan libres de esfuerzos mecánicos, deformaciones, vibraciones o desplazamientos que puedan afectar la integridad de la instalación. La separación entre soportes deberá cumplir con las recomendaciones de la NFPA 99, ASME B31.1 y las especificaciones técnicas del fabricante. Incluye perforaciones, fijaciones a elementos estructurales, nivelación, ajustes, protección anticorrosiva en elementos metálicos cuando sea requerida, marquillado y todos los materiales, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de soporte efectivamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. 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 corregirlas a su costo sin que implique modificaciones en el plazo o valor del contrato.

15,1	UN	**Suministro, transporte e instalación de unidad de tratamiento de aire HM-UTA-102**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de la Unidad de Tratamiento de Aire HM-UTA-102, refrigerante R410A, con capacidad de enfriamiento de 22.400 BTU/h, capacidad de calefacción de 42.100 BTU/h y caudal de aire de 3.655 CFM, incluyendo soportes estructurales, elementos de fijación, conexiones eléctricas de control, accesorios de montaje, nivelación, aislamiento requerido y todos los componentes necesarios para su correcta operación. Incluye el suministro e instalación de soportes metálicos, elementos antivibratorios cuando sean requeridos, interconexión con ductería, ajustes mecánicos, pruebas de funcionamiento, verificación de caudales, revisión de parámetros operativos, balanceo preliminar y puesta en marcha del sistema. La instalación deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones del fabricante, normas ASHRAE, RETIE, RITE, SMACNA y demás disposiciones técnicas aplicables para instalaciones hospitalarias. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,2	UN	**Suministro, transporte e instalación de unidad condensadora HM-UC-102A tipo Cooling Only**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de la unidad condensadora HM-UC-102A para refrigerante R410A, capacidad de enfriamiento de 41.300 BTU/h tipo Cooling Only, incluyendo bases antivibratorias en neopreno, estructura de soporte, anclajes, elementos de fijación, conexiones frigoríficas, pruebas operativas y todos los accesorios necesarios para garantizar su correcta instalación. Incluye nivelación, fijación, conexión a la red frigorífica, pruebas de presión, pruebas de hermeticidad, vacío, ajustes operativos, verificación de presiones de trabajo y puesta en funcionamiento. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,3	UN	**Suministro, transporte e instalación de unidad condensadora HM-UC-102B tipo Heat Pump**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de la unidad condensadora HM-UC-102B para refrigerante R410A, capacidad de 61.400 BTU/h tipo Heat Pump, incluyendo bases antivibratorias en neopreno, estructura de soporte, anclajes, elementos de fijación, conexiones frigoríficas y todos los accesorios requeridos para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye montaje, nivelación, conexión mecánica y eléctrica, pruebas de presión, pruebas de hermeticidad, vacío, verificación de parámetros de operación, ajuste de controles y puesta en servicio. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.

15,4	UN	**Suministro, transporte e instalación de extractor helicocentrífugo en línea HM-VE-251**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de extractor helicocentrífugo en línea HM-VE-251 con capacidad de 441 CFM a 0.35 in.w.g., incluyendo soportes, accesorios de montaje, conexiones eléctricas, elementos de fijación y todos los componentes requeridos para su correcta operación. Incluye alineación, fijación, conexión a ductería, pruebas de funcionamiento, verificación de caudal y ajustes necesarios para garantizar las condiciones de extracción definidas en el diseño. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,5	UN	**Suministro, transporte e instalación de ventilador helicocentrífugo en línea HM-VE-252**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de ventilador helicocentrífugo en línea HM-VE-252 con capacidad de 313 CFM a 0.25 in.w.g., incluyendo soportes, elementos de fijación, conexiones eléctricas y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación. Incluye pruebas operativas, verificación de sentido de giro, revisión de vibraciones, medición de caudales y puesta en funcionamiento. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,6	UN	**Suministro, transporte e instalación de compuerta VAV con termostato para control de volumen variable de aire**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de compuertas VAV para control de volumen variable de aire correspondientes a los equipos identificados como 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259 y 260, incluyendo termostatos, actuadores, sensores, controles, elementos de fijación y accesorios requeridos para su correcto funcionamiento. Incluye montaje en ductería, conexión a los sistemas de control, configuración de parámetros de operación, calibración, pruebas de funcionamiento, balanceo y verificación de caudales. Las compuertas deberán garantizar la regulación automática del flujo de aire según las condiciones de operación de cada área intervenida. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, calibrada y puesta en funcionamiento.
15,7	UN	**Suministro, transporte e instalación de compuerta VAV con termostato para control de volumen variable de aire**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de compuerta para control y balanceo de flujo de aire fabricada en aluminio, con aletas de cierre opuesto, transmisión mediante piñonería y accionamiento manual por palanca o piñón, incluyendo marco, accesorios de fijación, elementos de montaje y todos los componentes requeridos para su correcta operación. Incluye instalación dentro de la red de ductería, ajuste mecánico, calibración inicial, pruebas operativas y verificación del correcto accionamiento del sistema. La compuerta deberá garantizar regulación eficiente del caudal de aire y facilidad de acceso para labores de mantenimiento y balanceo. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.

15,8	UN	**Suministro, transporte e instalación de difusor de suministro de aire tipo 4 vías 9" x 9"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de difusor de suministro de aire tipo cuatro vías (4V) de dimensiones 9" x 9", fabricado en aluminio extruido o lámina de acero con acabado en pintura electrostática color blanco, incluyendo cuello de conexión, elementos de fijación, marquillado y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye montaje sobre cielo raso o ductería, nivelación, ajuste, sellado de uniones, conexión al sistema de distribución de aire y pruebas de funcionamiento requeridas para garantizar la adecuada difusión del aire acondicionado dentro de las áreas intervenidas. La instalación deberá realizarse conforme a los planos del proyecto, recomendaciones del fabricante y normas aplicables para sistemas HVAC hospitalarios. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada, ajustada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,9	UN	**Suministro, transporte e instalación de difusor de suministro de aire tipo 4 vías 6" x 6"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de difusor de suministro de aire tipo cuatro vías (4V) de dimensiones 6" x 6", fabricado en aluminio extruido o lámina de acero con acabado en pintura electrostática color blanco. Incluye accesorios de conexión, elementos de fijación, montaje, nivelación, sellado de uniones, conexión a ductería, pruebas de funcionamiento y todos los elementos necesarios para garantizar una adecuada distribución del aire acondicionado. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,1	UN	**Suministro, transporte e instalación de rejilla de extracción de aire tipo REAF 10" x 6"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de rejilla de extracción de aire tipo REAF de dimensiones 10" x 6", fabricada en aluminio o acero con acabado en pintura electrostática, incluyendo marco de fijación, elementos de anclaje, tornillería, sellos y accesorios requeridos para su correcta instalación. Incluye conexión a la red de extracción, ajuste, nivelación, verificación de caudales y pruebas operativas necesarias para garantizar la adecuada evacuación de aire de las áreas intervenidas. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,11	UN	**Suministro, transporte e instalación de rejilla de extracción de aire tipo REAF 6" x 6"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de rejilla de extracción de aire tipo REAF de dimensiones 6" x 6", incluyendo accesorios de montaje, elementos de fijación, sellos, nivelación y todos los elementos requeridos para garantizar su correcta instalación. Incluye conexión a ductería, ajuste, pruebas de funcionamiento y verificación de condiciones operativas del sistema de extracción. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.

15,12	UN	**Suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF 16" x 8"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF de dimensiones 16" x 8", fabricada en aluminio extruido o acero galvanizado con acabado en pintura electrostática. Incluye marco, fijaciones, accesorios de montaje, sellado, nivelación, conexión al sistema de retorno y pruebas requeridas para garantizar la adecuada recirculación del aire dentro del sistema HVAC. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,13	UN	**Suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF 6" x 6"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF de dimensiones 6" x 6", incluyendo elementos de fijación, accesorios de montaje, sellado y todos los componentes necesarios para su correcta instalación. Incluye conexión a la red de retorno, ajuste, nivelación y pruebas operativas requeridas para verificar el adecuado funcionamiento del sistema. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,14	UN	**Suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF 10" x 6"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de rejilla de retorno de aire tipo RRAF de dimensiones 10" x 6", fabricada en aluminio o acero con acabado de fábrica y diseñada para sistemas de retorno de aire acondicionado. Incluye accesorios de montaje, fijaciones, sellos, conexión al sistema de retorno, nivelación y pruebas de funcionamiento. La medida y pago se realizará por unidad completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,15	UN	**Suministro, transporte e instalación de ductos de suministro y retorno tipo PIRALU hospitalario o similar**
		Este ítem comprende el suministro, transporte, fabricación e instalación de ductos para distribución y retorno de aire fabricados en panel PIRALU hospitalario o sistema equivalente, conformados por núcleo rígido de poliisocianurato y recubrimiento en aluminio, aptos para aplicaciones HVAC en edificaciones hospitalarias. Incluye fabricación de tramos rectos y especiales, accesorios, derivaciones, transiciones, codos, reducciones, compuertas de acceso, sellado de juntas, suspensión, soportes, fijaciones, aislamiento incorporado, pruebas de hermeticidad y todos los elementos requeridos para garantizar el correcto funcionamiento de la red. Los ductos deberán cumplir con los lineamientos establecidos por ASHRAE, SMACNA y las recomendaciones del fabricante. La medida y pago se realizará por metro cuadrado (m^2) de ducto efectivamente fabricado e instalado.

15,16	UN	**Suministro, transporte e instalación de ductos en lámina galvanizada aislados exteriormente calibre 22**
		Este ítem comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de ductos de aire acondicionado fabricados en lámina galvanizada calibre 22, incluyendo aislamiento térmico exterior mediante manta elastomérica o fibra de vidrio según diseño, barrera de vapor, sellado de juntas, refuerzos estructurales y accesorios requeridos para su correcto funcionamiento. Incluye fabricación de accesorios, transiciones, derivaciones, codos, reducciones, registros de inspección, sellado, soportes, anclajes y pruebas de hermeticidad. La instalación deberá ejecutarse conforme a los estándares SMACNA y ASHRAE aplicables a instalaciones hospitalarias. La medida y pago se realizará por metro cuadrado (m²) de ducto efectivamente fabricado e instalado.
15,17	UN	**Suministro, transporte e instalación de ductos en lámina galvanizada calibre 24 para unidades HM-VE-251 y HM-VE-252**
		Este ítem comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de ductos fabricados en lámina galvanizada calibre 24 destinados a los sistemas asociados a las unidades HM-VE-251 y HM-VE-252, incluyendo accesorios, derivaciones, transiciones, reducciones, soportes, anclajes, sellado de juntas y todos los elementos necesarios para garantizar la correcta conducción del aire. Incluye fabricación en taller, montaje en sitio, alineación, nivelación, pruebas de hermeticidad, ajustes y puesta en funcionamiento del sistema. La medida y pago se realizará por metro cuadrado (m²) de ducto efectivamente fabricado e instalado.
15,18	UN	**Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración Ø 3/8"**
		refrigeración de diámetro 3/8", fabricada de acuerdo con la norma ASTM B280 o equivalente, apta para sistemas HVAC con refrigerante R410A y presiones de trabajo propias de sistemas de expansión directa. Incluye corte, conformado, curvado, limpieza interna, uniones mediante soldadura fuerte con aporte de plata, purga continua con nitrógeno durante el proceso de soldadura, accesorios, acoples, reducciones cuando sean requeridas, pruebas de hermeticidad, limpieza de la red, marquillado, identificación y todos los elementos necesarios para garantizar una instalación segura y confiable. La instalación deberá ejecutarse siguiendo las recomendaciones del fabricante, ASHRAE, SMACNA y buenas prácticas para sistemas de refrigeración hospitalarios. No incluye aislamiento ni soportes, los cuales serán medidos y pagados mediante sus respectivos ítems. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de tubería efectivamente instalada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las actividades se considerarán mal ejecutadas y deberán ser corregidas por cuenta del contratista, sin

15,19	UN	**Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración Ø 5/8"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración de diámetro 5/8", fabricada bajo norma ASTM B280 o equivalente, apta para sistemas HVAC con refrigerante R410A. Incluye suministro de tubería, corte, limpieza, conformado, soldadura fuerte con aleación de plata, purga con nitrógeno durante la soldadura, accesorios, conexiones, pruebas de hermeticidad, limpieza interna, identificación y todos los elementos requeridos para garantizar el correcto funcionamiento de la red frigorífica. No incluye aislamiento térmico ni soportería. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de tubería completamente instalada y aprobada por la supervisión.
15,2	UN	**Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración Ø 7/8"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración de diámetro 7/8", incluyendo accesorios, uniones, soldadura fuerte con aporte de plata, purga con nitrógeno, limpieza interna, pruebas de presión, identificación y todos los elementos necesarios para la correcta instalación del circuito frigorífico. La instalación deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones del fabricante y normas ASTM B280, ASHRAE y SMACNA. No incluye aislamiento térmico ni soportes. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) efectivamente instalado y recibido a satisfacción.
15,21	UN	**Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración Ø 1 1/8"**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería de cobre para refrigeración de diámetro 1 1/8", incluyendo accesorios, uniones, soldadura fuerte, purga con nitrógeno, limpieza interna, pruebas de hermeticidad, identificación y todos los materiales requeridos para la correcta ejecución del sistema frigorífico. La instalación deberá garantizar la hermeticidad de la red y el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante y normas técnicas vigentes. No incluye aislamiento térmico ni soportería. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) efectivamente instalado y recibido a satisfacción.
15,22	UN	**Suministro e instalación de aislamiento elastomérico para tuberías frigoríficas**
		Este ítem comprende el suministro e instalación de aislamiento térmico elastomérico de celda cerrada para tuberías de refrigeración, con espesor de acuerdo con el diámetro de la tubería y las condiciones de operación del sistema HVAC. Incluye adhesivos especiales, cintas de sellado, terminaciones, protección de uniones, sellado de juntas longitudinales y transversales, acabados, cortes, ajustes y todos los elementos necesarios para evitar pérdidas energéticas y condensación superficial en las tuberías frigoríficas. La instalación deberá garantizar continuidad total del aislamiento y cumplir con las recomendaciones del fabricante y las normas ASHRAE aplicables. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) efectivamente instalado. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las actividades deberán ser corregidas por cuenta del contratista.

15,23	UN	**Suministro e instalación de soportería metálica para ductería HVAC**
		Este ítem comprende el suministro, fabricación e instalación de soportería metálica para ductos de aire acondicionado, conformada por perfiles galvanizados tipo Unistrut o equivalente, varillas roscadas, abrazaderas, anclajes mecánicos, tornillería galvanizada, elementos de fijación y todos los accesorios requeridos para garantizar la correcta suspensión de la red de ductería. Los soportes deberán instalarse respetando las separaciones máximas establecidas por SMACNA y las especificaciones del fabricante, garantizando estabilidad estructural, alineación, nivelación y ausencia de vibraciones. Incluye perforaciones, anclajes, nivelación, ajuste, protección anticorrosiva cuando sea requerida y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. La medida y pago se realizará por kilogramo (kg) de soportería instalada o por la unidad definida en el presupuesto.
15,24	UN	**Suministro e instalación de soportería para tuberías de cobre del sistema HVAC**
		Este ítem comprende el suministro e instalación de soportes para tuberías de cobre del sistema de refrigeración, conformados por abrazaderas isofónicas, perfiles metálicos galvanizados, varillas roscadas, anclajes, tornillería, elementos antivibratorios y accesorios necesarios para garantizar la correcta suspensión de las líneas frigoríficas. La instalación deberá impedir esfuerzos mecánicos sobre las tuberías, evitar deformaciones, vibraciones y permitir la libre dilatación del sistema, cumpliendo con las recomendaciones de ASHRAE y los fabricantes de equipos HVAC. Incluye perforaciones, fijaciones, nivelación, alineación y todos los elementos requeridos para su correcta instalación. La medida y pago se realizará por metro lineal (ML) de soporte efectivamente instalado.
15,25	UN	**Suministro e instalación de bases antivibratorias para condensadoras**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de bases antivibratorias fabricadas en neopreno de alta densidad o material equivalente, diseñadas para soportar unidades condensadoras del sistema HVAC. Incluye bases, perfiles de nivelación cuando sean requeridos, pernos de anclaje, platinas, elementos de fijación, nivelación del equipo y todos los accesorios necesarios para garantizar la correcta transmisión de cargas y minimizar la propagación de vibraciones hacia la estructura. La instalación deberá realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo y las especificaciones del proyecto. La medida y pago se realizará por unidad (UND) completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.

15,26	UN	**Suministro e instalación de bases antivibratorias para manejadoras**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de bases antivibratorias para unidades manejadoras de aire, fabricadas en neopreno de alta densidad o sistema equivalente, incluyendo estructura metálica de soporte cuando sea requerida, elementos de nivelación, anclajes, tornillería y todos los accesorios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo. Incluye alineación, nivelación, ajuste de la manejadora, verificación de estabilidad y control de vibraciones antes de la puesta en funcionamiento del sistema. La instalación deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones del fabricante y las normas técnicas aplicables para instalaciones HVAC hospitalarias. La medida y pago se realizará por unidad (UND) completamente instalada, nivelada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,27	UN	**Suministro e instalación, pruebas de hermeticidad de la red frigorífica**
		Este ítem comprende la ejecución de las pruebas de hermeticidad de toda la red frigorífica instalada para el sistema HVAC, mediante presurización con nitrógeno seco de alta pureza, de acuerdo con las presiones establecidas por el fabricante de los equipos y las normas técnicas aplicables para sistemas de refrigeración. Incluye suministro de nitrógeno, reguladores, mangueras de alta presión, manómetros calibrados, conexiones temporales, equipos de medición, detección de fugas mediante solución espumante o detector electrónico, monitoreo durante el tiempo de estabilización, corrección de fugas cuando sean detectadas, registro de resultados y todos los elementos necesarios para verificar la estanqueidad del sistema. Las pruebas deberán ejecutarse antes de realizar el vacío y la carga del refrigerante, garantizando que la red no presente pérdidas de presión. La medida y pago se realizará por sistema completamente probado y aprobado por la supervisión. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las actividades deberán repetirse por cuenta del contratista, sin generar costos adicionales para la Entidad.
15,28	UN	**Vacío y carga de refrigerante R410A para sistema HVAC**
		Este ítem comprende la realización del vacío profundo de toda la red frigorífica mediante bombas de vacío de doble etapa, hasta alcanzar los niveles de vacío recomendados por el fabricante, seguido del suministro y carga del refrigerante R410A en las cantidades requeridas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. Incluye conexión de manifold digital, vacuómetros electrónicos, bombas de vacío, cilindros de refrigerante, pesaje del refrigerante, carga por peso, ajuste de presiones de operación, verificación de temperatura de evaporación y condensación, revisión del sobrecalentamiento y subenfriamiento, pruebas operativas y todos los equipos necesarios para dejar el sistema completamente operativo. La carga del refrigerante deberá realizarse únicamente después de aprobar las pruebas de hermeticidad y siguiendo estrictamente las recomendaciones del fabricante. La medida y pago se realizará por sistema completamente cargado, calibrado y recibido a satisfacción por la supervisión.

15,29	UN	**Balanceo de aire y ajuste de caudales del sistema HVAC**
		Este ítem comprende el balanceo integral del sistema de aire acondicionado mediante la medición, regulación y ajuste de los caudales de suministro, retorno y extracción de aire en cada uno de los espacios intervenidos. Incluye medición de velocidades de aire, caudales en CFM, ajuste de compuertas de balanceo, regulación de cajas VAV, calibración de difusores y rejillas, verificación de presiones estáticas, elaboración del protocolo de balanceo y todos los equipos de medición certificados necesarios para garantizar el cumplimiento de los parámetros de diseño. El balanceo deberá realizarse conforme a las recomendaciones de ASHRAE, NEBB y las especificaciones del fabricante de los equipos instalados. La medida y pago se realizará por sistema completamente balanceado y aprobado por la supervisión.
15,3	UN	**Puesta en funcionamiento y comisionamiento del sistema HVAC**
		Este ítem comprende el proceso integral de puesta en marcha, configuración, programación, verificación y comisionamiento del sistema HVAC instalado, garantizando su operación conforme a los parámetros de diseño y las condiciones requeridas para áreas hospitalarias. Incluye revisión mecánica y eléctrica de todos los equipos, configuración de controles, verificación de secuencias de operación, calibración de sensores y termostatos, pruebas funcionales de manejadoras, condensadoras, extractores, cajas VAV, compuertas, ductería, sistemas de control y demás componentes que conforman el sistema de climatización. Incluye además la elaboración de protocolos de puesta en marcha, registros de operación, entrega de reportes técnicos, capacitación básica al personal designado por la Entidad y todos los procedimientos necesarios para la correcta recepción del sistema. La medida y pago se realizará por sistema completamente comisionado, en funcionamiento y recibido a satisfacción por la supervisión.
15,31	UN	**Suministro e instalación de sistema de sellado cortafuego en pasos de ductos y tuberías**
		Este ítem comprende el suministro e instalación de materiales certificados para sellado cortafuego en todas las penetraciones realizadas por ductos, tuberías y elementos del sistema HVAC a través de muros, placas y elementos con clasificación de resistencia al fuego. Incluye selladores intumescentes, morteros, espumas, collares cortafuego, lanas minerales, placas de protección, accesorios de fijación y todos los materiales requeridos para restituir la resistencia al fuego de los elementos atravesados. La instalación deberá cumplir con las certificaciones UL, ASTM E814, NFPA y demás normas aplicables para sistemas pasivos de protección contra incendios. La medida y pago se realizará por unidad o metro lineal, según la unidad establecida en el presupuesto, completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión.
15,32	UN	**Identificación y marquillado de ductos, equipos y tuberías del sistema HVAC**
		Este ítem comprende el suministro e instalación del sistema completo de identificación y señalización permanente de todos los ductos, equipos, tuberías, válvulas y elementos que conforman el sistema HVAC. Incluye etiquetas laminadas o en aluminio, adhesivos industriales, placas de identificación, flechas de sentido de flujo, codificación por colores, numeración de equipos, identificación de circuitos frigoríficos y toda la señalización requerida de acuerdo con las normas técnicas y el manual de operación y mantenimiento del proyecto. La marcación deberá ser permanente, resistente a la humedad, temperatura, rayos UV y condiciones normales de operación hospitalaria.

15,33	UN	**Suministro, transporte e instalación de bases en neopreno de alta densidad de 15 x 15 cm, espesor 2", para unidades condensadoras**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de bases antivibratorias fabricadas en neopreno de alta densidad, de dimensiones 15 x 15 cm y espesor de 2", diseñadas para soportar unidades condensadoras del sistema de aire acondicionado, con el fin de reducir la transmisión de vibraciones y ruido hacia la estructura de la edificación. Incluye el suministro de las bases de neopreno, nivelación del equipo, elementos de fijación, pernos de anclaje, platinas, accesorios de montaje, alineación del equipo, ajuste de la instalación y todos los materiales y mano de obra necesarios para garantizar una correcta distribución de cargas y el adecuado funcionamiento del sistema. Las bases deberán instalarse siguiendo las recomendaciones del fabricante de los equipos HVAC, garantizando estabilidad estructural, correcta nivelación y absorción de vibraciones durante la operación normal del sistema. La medida y pago se realizará por unidad (UND) completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión, incluyendo todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.
15,34	UN	**Suministro, transporte e instalación de bases en neopreno de alta densidad para unidades manejadoras de aire**
		Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de bases antivibratorias fabricadas en neopreno de alta densidad para el apoyo de unidades manejadoras de aire (UTA o UMA), diseñadas para minimizar la transmisión de vibraciones, absorber impactos mecánicos y garantizar la estabilidad de los equipos durante su operación. Incluye suministro de los apoyos de neopreno, elementos de fijación, nivelación del equipo, alineación, accesorios de montaje, ajuste de la instalación, verificación de estabilidad mecánica y todos los materiales, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta instalación. Las bases deberán instalarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la unidad manejadora y las especificaciones del proyecto, asegurando una adecuada distribución de cargas, correcta nivelación y funcionamiento continuo del equipo sin transmitir vibraciones a la estructura del edificio. La medida y pago se realizará por unidad (UND) completamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión, incluyendo todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas y deberán ser corregidas por cuenta del contratista, sin que ello implique modificaciones en el plazo ni en el valor del contrato. Estos dos textos quedan alineados con el resto del capítulo HVAC y con el nivel de detalle que has venido manejando en las especificaciones del presupuesto para la clínica.

16,1	M2	**Suministro e instalación de puerta en lámina cold rolled cal.16** Este ítem comprende el suministro y la instalación de puerta en lámina cold rolled cal.16 o similar, esta misma deberá ir instalada en el lugar que sea necesario o el supervisor del contrato ordene conveniente y se pondrán a sugerencia del plano, las puertas son entamborada, con acabado en pintura en polvo de aplicación electroestática tipo epoxi poliéster gris texturizado de 65 m (mínimo), En caso que el terminado final de la pintura de las puertas no se haga en fábrica sino en sitio, será en anticorrosivo a 2 manos con acabado final en esmalte a 2 manos, éste deberá ser parejo y la aplicación deberá hacerse con aspersor que garantice la fijación, apariencia y calidad. La medida y pago se hará por unidades 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. 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 supervisor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
16,2	M2	**Suministro e instalación de puerta vehicular corrediza en lámina metálica para acceso a parqueadero, incluye estructura, guías y accesorios** calibre 18, con estructura en tubo estructural de acero, refuerzos internos, riel inferior, ruedas con Materiales mínimos Marco en tubo estructural rectangular ASTM A500: Tubo 80x40x2 mm o según diseño. Refuerzos internos en tubo 40x40x2 mm. Lámina metálica calibre 18 o 20. Sistema corredizo: Ruedas metálicas con rodamientos. Riel inferior en perfil tipo V o canal. Guía superior antivuelco. Topes de apertura y cierre. Cerradura o pasador de seguridad. Pernos de anclaje. Electrodos E6013 o proceso MIG. Fondo anticorrosivo. Pintura esmalte o poliuretano. Ejecución Toma de medidas. Fabricación de estructura metálica. Corte y soldadura de perfiles. Instalación de lámina de cerramiento. Aplicación de anticorrosivo. Aplicación de acabado final. Instalación de rieles y guías. Montaje de la puerta. Ajuste, nivelación y pruebas de funcionamiento. Desviación máxima de nivel: ±5 mm. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará Metro cuadrado (M2) recibido 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.

17.01.	M2	**Aseo general permanente en las obras de mantenimiento** DESCRIPCIÓN: 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. 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 Metro cuadrado (M2) recibido 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.
17.02.	M3	**Retiro de escombros a lugar autorizado por autoridades ambientales** DESCRIPCIÓN: Comprende este ítem suministro de la totalidad de los materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transporte necesarios para ejecutar el retiro de escombros producto de las obras de mantenimiento y su disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental. 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 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. • Certificado de disposición final. 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.