ANEXO No. 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RESERVADAS

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO Y ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA RED INTEGRADA DE COMUNICACIONES DEL COGFM, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RESERVADAS DEL ANEXO.

Las Especificaciones técnicas, son consideradas de carácter reservado como quiera que garantiza la defensa y seguridad Nacional teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 2º, artículo 24, de la Ley 1437 de 2011, por el cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, al artículo 19, de la Ley 1712 de 2014, *"Por Medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Púbica Nacional y se dictan otras disposiciones",* y el artículo 27 del Decreto 0103 de 2015, *"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones".*

Por lo anterior, se deberán tomar las medidas tendientes y necesarias para conservar su carácter; las observaciones al mismo deberán tramitarse por MENSAJE, dando aplicación a las Guías de Colombia Compra para la información CONFIDENCIAL.

(NOTA: *En caso de que el oferente interesado, finalmente presente una propuesta, por favor, al momento de diligenciar y subir este anexo de información reservada al SECOP II DEBE SEÑALAR Y MARCAR EL ICONO DE CONFIDENCIAL*).

Los interesados en el Proceso que soliciten y obtengan la información reservada y suscriban el Anexo Único de Confidencialidad serán los únicos habilitados para presentar ofertas para el presente proceso.

MANTENIMIENTO DE CASETAS DE COMUNICACIONES DE LA RIC DEL COGFM.					
MANTENIMIENTO DE CENTRALES Y REPETIDORES					
ÍTEM Nro. 1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO CENTRAL MEDELLIN					
PRELIMINARES					
SUBÍTEM.	**SUBITEM ACTIVIDAD APU**	**CAPITULO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**UND MEDIDA**
1,1	1,1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista. Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	120	M2
1,2	1,2	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de baterías, incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	100	M2

1,3	1,3	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de equipos, plantas eléctricas. (área a cubrir 100.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	100	M2
1,4	1,4	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	315	M2
1,5	1,5	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	315	M2

1.6	1.6	**PINTURA BAJO TECHOS**	Se refiere a la aplicación de pintura bajo techo, El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican mínimo tres manos de pintura necesarias de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevara a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el Supervisor. Este ítem incluye bordes perimetrales de puertas y ventanas.	8	M2
1.7	1.7	**RECALCE DE ANDEN (FISURADO) EN CONCRETO**	Consiste en la reconstrucción (recalce) de anden en concreto 2.500 psi. que se encuentra fisurado el espesor del recalce será de 0,7 m y 2 m de ancho en perímetro. Incluye filos, mano de obra, concreto, malla de refuerzo y todos los elementos necesarios para su construcción y debido funcionamiento.	23	ML
1.8	1.8	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA ANTI EXPLOSIVA**	Suministro e instalación de lampara antiexplosiva para cuarto de baterías. Se requiere la instalación de una luminaria a prueba de explosión, donde la presencia de gases o vapores inflamables puedan representar riesgos de incendio y/o explosión. La base y rejilla protectora deben ser fabricadas en aluminio libre de cobre y refractor en forma globo transparente de vidrio pírex borosilicato. La luminaria debe incluir la bombilla correspondiente, la cual no debe ser incandescente. Se deberá garantizar que el nivel de protección y/o de resistencia se mantiene durante las pruebas efectuadas según las normas correspondientes, y que no sufre deterioro o destrucción. Voltaje nominal 120 V. Rango de voltaje de operación110 – 130 V. Potencia bombilla 100 W en incandescente o su equivalente lumínico para nuevas tecnologías en iluminación. Humedad relativa (sin condensación). 0 - 95%. Temperatura de Operación - 40 a 70 ºC. Altitud de operación De 0 a 4 000 msnm. La luminaria debe venir provista con pantalla reflectora Se debe suministrar con los accesorios necesarios para instalación al techo o con brazo para instalación sobre pared. Se debe colocar el interruptor de encendido por fuera del cuarto	1	UND

1.9	1.9	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB
1,10	1,10	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

ÍTEM Nro. 2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REPETIDOR LA PITA					
PRELIMINARES					
SUBÍTEM.	**SUBITEM ACTIVIDAD APU**	**CAPITULO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**UND MEDIDA**
2.1	2.1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista. Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	45	M2
					SUBTOTAL PRELIMINARES
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DE EQUIPOS					
2.2	2.2	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de baterías, incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	12	M2
2.3	2.3	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de equipos. (área a cubrir 13.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	12	M2
2.4	2.4	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	12	M2
2.5	2.5	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías, formado por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura,	12	M2

			tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.		
2.6	2.6	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	50	M2
2.7	2.7	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	50	M2
2.8	2.8	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
				SUBTOTAL CUARTO DE EQUIPOS	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DE BATERÍAS					
2.9	2.9	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de baterías, incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	14	M2

2.10	2.10	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de baterías. (área a cubrir 14.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	14	M2
2.11	2.11	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	14	M2
2.12	2.12	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías, formado por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	14	M2
2.13	2.13	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	65	M2
2.14	2.14	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	65	M2

2.15	2.15	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
2.16	2.16	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR MECANICO**	Suministro e instalación de extractor de ventilación mecánica circular de 16". Incluye demolición de mampostería y resanes en la misma y retiro de material sobrante, malla rejilla para impedir la entrada agua, insectos y otros animales al interior del cuarto, acometida eléctrica, cableado, switch o interruptor de encendido (externo), demolición, resanes en mampostería necesarios y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y debido funcionamiento.	1	UND
				SUBTOTAL CUARTO DE BATERÍAS	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DE PLANTAS					
2.17	2.17	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de baterías, incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	13	M2
2.18	2.18	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. (área a cubrir 13.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	13	M2
2.19	2.19	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	13	M2

2.20	2.20	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías, formado por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	13	M2
2.21	2.21	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	60	M2
2.22	2.22	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta bordes perimetrales de puertas y ventanas.	60	M2
2.23	2.23	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND

2.24	2.24	**CAMBIO DE ILUMINACIÓN POR LAMPARA TIPO LONCHERA**	DESMONTE Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HORIZONTAL CERRADA TIPO LONCHERA. Luminaria fluorescente 2*32 con bombillo T8. Consiste en el desmonte de iluminación existente (luz incandescente), suministro e instalación de lámpara nueva tipo lonchera (sellada) con su respectiva ducteria EMT adosada a las paredes, cableado, incluye porta lámpara, bombillas, balasto, interruptor y todos los elementos necesarios para su instalación y debido funcionamiento.	6	UND
2.25	2.25	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB
2.26	2.26	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

ÍTEM Nro. 3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REPETIDOR EL TIGRE					
PRELIMINARES					
SUBÍTEM.	**SUBITEM ACTIVIDAD APU**	**CAPITULO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**UND MEDIDA**
3.1	3.1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	85	M2
					SUBTOTAL PRELIMINARES
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DE PLANTAS					
3.2	3.2	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	23	M2
3.3	3.3	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. (área a cubrir 21.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	23	M2

3.4	3.4	**DISEÑO Y RECONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO REFORZADO**	Incluye refuerzo. De acuerdo con las necesidades de la actividad, deberá diseñarse y reconstruirse un muro de contención de 10 metros de largo por 2.5 metros de alto y 0,50 metros de espesor, El muro incluye también la fundación el diseño, materiales, mano de obra, herramientas y acero de refuerzo y en general todas las actividades necesarias para su correcta ejecución.	10	M3
3.5	3.5	**Suministro, e instalación de Tablón Vitrificado corrugado de 25X25cm de Gres, Antideslizante Incluye escarificado, nivelación y alistado de piso.**	Consiste en el suministro e instalación de Tablón vitrificado de 25x25 cm de gres, antideslizante, incluye el escarificado, nivelación y alistado de pisos, la superficie final deberá quedar perfectamente alisada y pareja. Importante verificar con el distribuidor que exista la misma tonalidad para todo el piso, evitando que se noten los llamados cuadros de ajedrez. La ejecución de esta actividad incluye guarda escobas perimetrales de 10 cm de altura con cortes a escuadra en las esquinas bien rematadas. Este ítem incluye boca puertas.	21	M2
3.6	3.6	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	53	M2
3.7	3.7	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	53	M2
				SUBTOTAL CUARTO DE PLANTAS	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DEL OPERADOR					
3.8	3.8	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	23	M2

3.9	3.9	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de operador. (área a cubrir 23.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	23	M2
3.10	3.10	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	20	M2
3.11	3.11	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías formadas por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	20	M2
3.12	3.12	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	50	M2
3.13	3.13	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	50	M2
				SUBTOTAL CUARTO DEL OPERADOR	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CUARTO DE EQUIPOS					

3.14	3.15	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	33	M2
3.15	3.16	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de equipos. (área a cubrir 30.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	33	M2
3.16	3.17	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	30	M2
3.17	3.18	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías formado por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	30	M2
3.18	3.19	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	85	M2
3.19	3.20	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo	85	M2

			placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.		
3.20	3.21	**CAMBIO DE ILUMINACIÓN POR LAMPARA TIPO LONCHERA**	DESMONTE Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HORIZONTAL CERRADA TIPO LONCHERA Luminaria fluorescente 2*32 con bombillo T8. Consiste en el desmonte de iluminación existente (luz incandescente), suministro e instalación de lámpara nueva tipo lonchera (sellada) con su respectiva ducteria EMT adosada a las paredes, cableado, incluye porta lámpara, bombillas, balasto, interruptor y todos los elementos necesarios para su instalación y debido funcionamiento.	6	UND
3.21	3.22	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
				SUBTOTAL CUARTO DE EQUIPOS	
MANTENIMIENTO CUARTO DE BATERÍAS					
3.22	3.23	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	32	M2
3.23	3.24	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de plantas baterías. (área a cubrir 30.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	32	M2

3.24	3.25	**DESMONTE DE CIELO RASO**	Desmonte de cielo raso en Madeflex de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	30	M2
3.25	3.26	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías formadas por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	30	M2
3.26	3.27	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	90	M2
3.27	3.28	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	90	M2
3.28	3.29	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB
3.29	3.30	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

ÍTEM Nro. 4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REPETIDOR LA VIRGEN					
PRELIMINARES					
SUBÍTEM.	**SUBITEM ACTIVIDAD APU**	**CAPITULO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**UND MEDIDA**
4.1	4.1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista. Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	40	M2

					SUBTOTAL PRELIMINARES
MANTENIMIENTO CUARTO EQUIPOS					
4.2	4.2	**RETIRO DE MANTO IMPERMEABILIZANTE DETERIORADO Y DEMOLICIÓN DE ALISTADO SOBRE LA PLACA DE CUBIERTA**	Consiste en el retiro del manto existente en su totalidad de la cubierta y la demolición del alistado existente en mal estado que presenta fisuras, esta demolición se hará hasta tener la placa de cubierta totalmente desnuda con precaución de no generar fisuras o grietas en la placa de concreto existente. Esta actividad incluye el retiro y disposición final de escombros.	25	M2
4.3	4.3	**IMPERMEABILIZACION DE PLACA DE CUBIERTA DE CONCRETO MANTO ASFALTICO**	Impermeabilización de placa con manto asfaltico tipo XT-500 y pintura bituminosa plateada 3 Se aplican mínimo tres manos de pintura necesarias aplicada e instalada sobre el mortero, se debe garantizar la correcta recolección y evacuación de aguas lluvias hacia un bajante o gotero. Verificar niveles de afinado y pendientado de cubiertas. Revisar que se haya ejecutado la totalidad de pendientados, medias cañas contra muros inmediatos al área a impermeabilizar, y rematados bordes contra sifones, gárgolas o rejillas, evitando filos que perjudiquen el material. Retirar residuos de obra sobre la superficie a impermeabilizar, dejándola limpia. Evitar la instalación sobre áreas lisas o sin la rugosidad adecuada para recibir el asfalto. Aplicar capa de emulsión asfáltica tipo DE-9, similar o de mejor calidad como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie. Iniciar instalación rematando medias cañas hasta alturas señaladas en cortes de fachada, nunca por debajo de los niveles de piso acabado. Ejecutar ruanas y detalles en juntas y desagües. Repartir el material de impermeabilización de acuerdo con traslapos indicados por el fabricante. Rematar el manto al nivel superior de la cañuela contra el borde de la cubierta asegurando que el agua no penetre por el borde, o contra el filo de muro acabado. Verificar niveles de acabado para aceptación.	25	M2
4.4	4.4	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	104	M2
4.5	4.5	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	104	M2

4.6	4.6	**CAMBIO DE ILUMINACIÓN POR LAMPARA TIPO LONCHERA**	DESMONTE Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HORIZONTAL CERRADA TIPO LONCHERA. Luminaria fluorescente 2*32 con bombillo T8. Consiste en el desmonte de iluminación existente (luz incandescente), suministro e instalación de lámpara nueva tipo lonchera (sellada) con su respectiva ducteria EMT adosada a las paredes, cableado, incluye porta lámpara, bombillas, balasto, interruptor y todos los elementos necesarios para su instalación y debido funcionamiento.	4	UND
4.7	4.7	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
				SUBTOTAL MATTO CUARTO EQUIPOS	
MANTENIMIENTO CUARTO DE PLANTAS					
4.8	4.8	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico, cartón, etc., para protegerlos temporalmente de la intemperie.	22	M2
4.9	4.9	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura que alberga: cuarto de plantas eléctricas. (área a cubrir 22.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 30cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el Supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	22	M2

4.10	4.10	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE A DOS CARAS**	Consiste en el suministro e instalación de pañete impermeabilizado de dosificación 1:4. Incluye suministro de pañete impermeabilizado con aditivo tipo aditivo de igual o mejor calidad (mediante el uso de aditivo de igual o mejor calidad, de tal forma que garantice una membrana impermeable), afinado y todos los elementos necesarios para esta actividad. Se debera prever realizar las perforaciones o pasamuros y/o pasa placas para el cableado de acometidas tanto eléctricas de las bombas como de las tuberías hidráulicas de succión y de expulsión. La unidad de medida y pago será el metro cuadrado e incluye todo lo descrito en este ítem, además materiales, dilataciones, mano de obra y equipo y la medición será el resultado de la longitud por la altura descontándose todos los vanos. Todos aquellos elementos tales como columnas, vigas o machones que debiendo ir pañetados sobresalgan de la rasante del muro dado su mayor volumen se medirán tomando el desarrollo del revoque del elemento que sobresale por la altura o la longitud según corresponda. Cuando se trata de machones en ladrillo o en concreto o columnas que se encuentran completamente libres y deban ir pañetados, el área se medirá como el resultado de multiplicar el ancho por la altura. Integral para mortero aditivo	66	M2
4.11	4.11	**MANTENIMIENTO A VENTANA REJILLA METÁLICA CUARTO DE PLANTAS**	Consiste en la aplicación de pintura (por ambas caras) para puertas y ventanas metálica, la pintura debera ser tipo esmalte sintético de primera calidad, incluye limpieza, lijado, las suficientes Se aplican mínimo tres manos de pintura necesarias para lograr el acabado estipulado, cambio de marco, mano de obra y todo lo necesario para su debida aplicación. (El contratista debera preparar la superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc). Utilizar anticorrosivo amarillo 505. o uno equivalente. Aplicar capa adherente. Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante. Diluir esmalte semibrillante con disolvente recomendado por el fabricante en proporciones especificadas. Dejar secar entre capas de pintura por 8 horas aproximadamente. Si la superficie es en lámina galvanizada se aplicará esmalte acrílico semibrillante. Previa limpieza de la superficie, así mismo el cambio de los vidrios e las puertas y las ventanas.	2	UND
4.12	4.12	**ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO 0.04 MTS**	Comprende la ejecución del “alistado” de piso con mortero endurecido impermeabilizado con aditivos tipo aditivo 1 (de igual o mejor especificación) y dosificación en volumen 1:3 cemento / arena. El alistado de la placa se deberá ejecutar sobre superficie limpia, libre de polvo y materia orgánica, las áreas estarán previamente humedecidas antes de colocar el mortero. Se realizará en la totalidad del área de alojamiento del operador. Se empleará aditivo 1 (de igual o mejor especificación) en la dosificación recomendada por el fabricante para este tipo de trabajos, se hará en volumen y se relacionará con el consumo de cemento para la fabricación del mortero. La ejecución de esta actividad incluye todo lo descrito en este ítem, además materiales, dilataciones, aditivo, manto edil, mano de obra, equipo y todos los costos directos e indirectos para	22	M2

			ejecutar la actividad de acuerdo conlas necesidades de la obra.		
4.13	4.13	**Suministro, instalación de Tablón Vitrificado de 25X25cm de Gres, Antideslizante**	Consiste en el suministro e instalación de Tablón vitrificado de 25x25 cm de gres, antideslizante, incluye el escarificado, nivelación y alistado de pisos, la superficie final deberá quedar perfectamente alisada y pareja. Importante verificar con el distribuidor que exista la misma tonalidad para todo el piso, evitando que se noten los llamados cuadros de ajedrez. La ejecución de esta actividad incluye guarda escobas perimetrales de 10 cm de altura con cortes a escuadra en las esquinas bien rematadas. Este ítem incluye boca puertas.	22	M2
4.14	4.14	**CAMBIO DE ILUMINACIÓN POR LAMPARA TIPO LONCHERA**	DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HORIZONTAL CERRADA TIPO LONCHERA. Consiste en el desmonte de iluminación existente (luz incandescente), suministro e instalación de lámpara nueva tipo lonchera (sellada) con su respectiva ducteria EMT adosada a las paredes, cableado, incluye porta lámpara, bombillas, balasto, interruptor tipo intemperie y todos los elementos necesarios para su instalación y debido funcionamiento.	2	UND
4.15	4.15	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
4.16	4.16	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	98	M2

4.17	4.17	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas.	98	M2
				SUBTOTAL MATTO CUARTO EQUIPOS	
MANTENIMIENTO CUARTO DE BATERÍAS					
4.18	4.18	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR MECANICO**	Suministro e instalación de extractor de ventilación mecánica circular de 16". Incluye demolición de mampostería y resanes en la misma y retiro de material sobrante, malla rejilla para impedir la entrada agua, insectos y otros animales al interior del cuarto, acometida eléctrica, cableado, switch o interruptor de encendido (externo), demolición, resanes en mampostería necesarios y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y debido funcionamiento.	1	UND
4.19	4.19	**RESANES DE MUROS (DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar la limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1. Este ítem incluye resanes bajo placa de cubierta, bordes perimetrales de puertas y ventanas, al igual que los filos y dilataciones.	95	M2
4.20	4.20	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muro a dos caras (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican las manos de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el supervisor. Este ítem incluye pintura bajo placa de cubierta bordes perimetrales de puertas y ventanas.	95	M2

4.21	4.21	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA ANTI EXPLOSIVA**	Suministro e instalación de lampara antiexplosiva para cuarto de baterías. Se requiere la instalación de una luminaria a prueba de explosión, donde la presencia de gases o vapores inflamables puedan representar riesgos de incendio y/o explosión. La base y rejilla protectora deben ser fabricadas en aluminio libre de cobre y refractor en forma globo transparente de vidrio pírex borosilicato. La luminaria debe incluir la bombilla correspondiente, la cual no debe ser incandescente. Se deberá garantizar que el nivel de protección y/o de resistencia se mantiene durante las pruebas efectuadas según las normas correspondientes, y que no sufre deterioro o destrucción. Voltaje nominal 120 V. Rango de voltaje de operación110 – 130 V. Potencia bombilla 100 W en incandescente o su equivalente lumínico para nuevas tecnologías en iluminación. Humedad relativa (sin condensación). 0 - 95%. Temperatura de Operación - 40 a 70 ºC. Altitud de operación De 0 a 4 000 msnm. La luminaria debe venir provista con pantalla reflectora Se debe suministrar con los accesorios necesarios para instalación al techo o con brazo para instalación sobre pared. Se debe colocar el interruptor de encendido por fuera del cuarto	1	UND
4.22	4.22	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA**	Instalación de puerta e de 2,0 x 0,9m. El suministro y montaje de marcos metálicos y puertas con rejilla tipo celosía. Incluye materiales, anticorrosivo, pintura esmalte color gris, accesorios, mano de obra y equipo y la medición será el resultado de tomar la altura por el ancho medida en alzado, es decir sin tomar su espesor, desarrollo o ancho. Se considera incluido dentro del m2 de puerta en lámina cold rolled calibre 18 el marco, pintura y demás accesorios relacionados a continuación y por lo tanto no se medirá en forma distinta ni con adiciones. Se instalarán puertas en lámina CR calibre 18 en los cuartos en lámina doblada con pasador y manija adosada a la hoja por ambas caras. Todas las puertas tendrán que contemplar doble (2 un) chapa de seguridad marca YALE mod. 170 TIPO INTEMPERIE, picaporte al piso y tope de piso debidamente anclado y atornillado, portacandado y candado Yale TIPO INTEMPERIE. Se deben entregar tres (3) juegos de llaves separados, además deben ir debidamente marcadas cada llave y la chapa correspondiente con números con marcador de impacto en bajo relieve para su diferenciación.	2	UND
4.23	4.23	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB
4.24	4.24	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

ÍTEM Nro. 5 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REPETIDOR PIOJO					
PRELIMINARES					
SUBÍTEM.	**SUBITEM ACTIVIDAD APU**	**CAPITULO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD REQUERIDA**	**UND MEDIDA**

5.1	5.1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	95	M2
					SUBTOTAL PRELIMINARES
CUARTO DE EQUIPOS					
5.2	5.2	**DESMONTE DE CUBIERTA**	Consiste en el desmonte de tejas en fibrocemento y de estructura (en madera rolliza) de soporte de cubierta de la estructura que alberga: cuarto de equipos, baterías, de equipos EJC, sala de tv, alojamiento comandantes y radio operador, rancho, economato. Incluye el retiro de las tejas existentes y todos los elementos necesarios para el desmonte. El contratista deberá prever el cubrimiento de los equipos con plástico para protegerlos temporalmente de la intemperie.	112	M2
5.3	5.3	**CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta para la estructura (área a cubrir 112,0 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 70cm de los muros del paramento de muros rompe vientos. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el supervisor, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	112	M2
5.4	5.4	**RESANES DE MURO (A DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar el Limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1.	120	M2
5.5	5.5	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muros (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican mínimo tres manos de pintura necesarias de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el INTERVENTOR. Este ítem incluye bordes perimetrales de puertas y ventanas.	120	M2

5.6	5.6	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA ENTAMBORADA**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO Y HOJA PARA PUERTA METÁLICA EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 DIM. 0,9m x 1,90m. INCLUYE DESMONTE DE MARCO Y HOJA DE PUERTA EXISTENTE, INCLUYE LA DISPOSICIÓN FINAL, PINTURA DE MARCO METALICO EXISTENTE, BISAGRAS, MANIJAS Y PICAPORTES, TOPES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos. Reforzar el cuerpo de la hoja mínimo en tres partes de su altura, reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas. Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos. Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos. Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos). Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles. Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no. Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.	1	UND
				SUBTOTAL CUARTO DE EQUIPOS	
CUARTO DE PLANTAS					
5.7	5.7	**RESANES DE MURO (A DOS CARAS)**	Consiste en el resane de muros a dos caras en las zonas donde se presentan desprendimientos de pañetes y florescencias, incluye retiro de exceso e imperfecciones. Se debera realizar el Limpieza de muros exteriores previa realización de los resanes, incluye limpieza de humedades y malezas, incluye revoque necesario e impermeabilización con aditivo 1.	41,5	ML
5.8	5.8	**PINTURA MUROS (DOS CARAS)**	Se refiere a la aplicación de pintura de muros (perímetro). El acabado deberá ser de tono uniforme y superficie tersa, desprovisto de rayas, manchas, goteras o marcas de brocha. Las superficies estarán libres de polvo, rayas e imperfecciones, en ninguna circunstancia se aceptarán ondulaciones visibles al proyectar la luz sobre las paredes ya terminadas. Deberá garantizarse buena adherencia de la pintura. Se aplican las Se aplican mínimo tres manos de pintura necesarias de pintura necesarias para dar un buen acabado (o las que se requieran para un acabado de calidad pintura Esmalte Tipo 1 (para intemperie o similar) mate. Este trabajo se llevará a cabo en los muros de las áreas que se requieran y sean indicadas por el INTERVENTOR. Este ítem incluye bordes perimetrales de puertas y ventanas.	306,46	M2
5.9	5.9	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA REJILLA METÁLICA EN LAMINA CR**	Consiste en el suministro de puerta rejilla metálica de 1,6mx 1,6m, y 1,1m x 1,6m) en lamina metálica entamborada (mitad rejilla y mitad entamborada) que será construida de lámina COLD ROLLED Cal 18 de acero laminado libre de alabeos y pandeos. Los marcos irán en lámina doblada calibre 18, amoldados a la mampostería con pernos de expansión. Incluyen hojas, cerraduras, herrajes, manijas, riel anclado a muros, guías y topes de piso., todos los elementos serán de calidad y tipos aprobados por CGFM EL CONTRATISTA entregara para aprobación de CGFM los planos de taller de las puertas, antes de ordenar su fabricación. CGFM podrá modificar tales planos y exigir que tanto los materiales como el tipo de	2	UND

			construcción sean los más adecuados para la obra. Se deberán entregar tres juegos de llaves (original y dos copias).		
5.10	5.10	**DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA REJILLA PARA CUARTO DE PLANTAS**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA METÁLICA TIPO PERSIANA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 16. DIM.1 (UNA DE 1,6*1,3 Y UNA DE 1,3M X 1,1M). INCLUYE DESMONTE DE VENTANAS EXISTENTES EN CONCRETO (BLOQUE) QUE SE ENCUENTRAN DETERIORADAS, PEINAZOS DE ANCLAJE A MAMPOSTERÍA, RESANES, ANTICORROSIVO, PINTURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y DEBIDO FUNCIONAMIENTO. Se deberá realizar los resanes respectivos que resulten de la instalación, se instalará ventana rejilla metálica con el objeto de permitir adecuada ventilación del cuarto de baterías y toma de aire que necesitan las plantas eléctricas. Incluye el suministro e instalación de la ventana tipo celosía en lámina cold rolled calibre 16 y su respectivo marco, accesorios, mano de obra, pintura (a definir). Para el cuarto de Baterías con rejilla tipo celosía. Las ventanas deberán estar de frente a los radiadores de las plantas existentes, para esto se realizará coordinación con el departamento de plantas de CGFM.	2	UND
5.11	5.11	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA ANTI EXPLOSIVA**	Suministro e instalación de lampara antiexplosiva para cuarto de baterías. Se requiere la instalación de una luminaria a prueba de explosión, donde la presencia de gases o vapores inflamables puedan representar riesgos de incendio y/o explosión. La base y rejilla protectora deben ser fabricadas en aluminio libre de cobre y refractor en forma globo transparente de vidrio pírex borosilicato. La luminaria debe incluir la bombilla correspondiente, la cual no debe ser incandescente. Se deberá garantizar que el nivel de protección y/o de resistencia se mantiene durante las pruebas efectuadas según las normas correspondientes, y que no sufre deterioro o destrucción. Voltaje nominal 120 V. Rango de voltaje de operación110 – 130 V. Potencia bombilla 100 W en incandescente o su equivalente lumínico para nuevas tecnologías en iluminación. Humedad relativa (sin condensación). 0 - 95%. Temperatura de Operación - 40 a 70 ºC. Altitud de operación De 0 a 4 000 msnm. La luminaria debe venir provista con pantalla reflectora Se debe suministrar con los accesorios necesarios para instalación al techo o con brazo para instalación sobre pared	2	UND
5.12	5.12	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB
5.13	5.13	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

ÍTEM Nro. 6 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO REPETIDOR PLAZA NEIVA
PRELIMINARES

SUBÍTEM.	SUBITEM ACTIVIDAD APU	CAPITULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	UND MEDIDA
6.1	6.1	**LOCALIZACION Y REPLANTEO**	El replanteo y la nivelación de las líneas y puntos secundarios serán hechos por el Contratista. Si por algún motivo se requiere un cambio en la localización, se debe informar primero al supervisor para su autorización.	22	M2
					SUBTOTAL PRELIMINARES
MANTENIMIENTO CUARTO DE EQUIPOS Y BATERÍAS					
6.2	6.2	**DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE**	Desmonte de toda la estructura donde se encuentra el cuarto de equipos Y baterías. Incluye el retiro y todos los elementos necesarios para el desmonte.	22	M2
6.3	6.3	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA**	Consiste en la construcción de cubierta parala estructura (área a cubrir 22.00 M2). La estructura de soporte de la cubierta será metálica y la teja será en teja arquitectónica termoacústica. La cubierta debera sobre salir 70cm de la estructura. Este ítem incluye diseño, montaje de estructura metálica de acuerdo con diseño autorizado por el SUPERVISOR, teja arquitectónica termo acústica, ganchos de sujeción. cumbreras, caballetes, canales recolectores de aguas y bajantes en pvc, mano de obra y demás materiales descritos en este ítem que sean necesarios para su construcción y debido funcionamiento. Las bajantes deberán descargar las aguas al tanque de almacenamiento enterrado.	22	M2
6.4	6.4	**INSTALACIÓN DE CARPA PLASTICA**	Consiste en la instalación de una carpa plástica para la protección de los equipos y baterías que se encuentran ubicadas en la estructura a intervenir, esto incluye soportes y accesorios para el correcto cubrimiento.	22	M2
6.5	6.5	**SUMINSTRO Y MONTAJE CIELO RASO PVC**	Consiste en el suministro y montaje de cielo raso, en PVC rígido, para lograr un ambiente fresco y estético dentro de la estructura donde se encuentran instaladas las baterías, formado por láminas de PVC de 18 cm, fijado sobre un sistema de perfilería para estructura, moldura o cornisa. Incluye regla perimetral para su soporte, estructura modulada cada 50x120 cm, uniones y tablillas de pvc, perfilería o moldura, tornillería de fijación, mano de obra y todos los elementos necesarios para su instalación, fijación y correcto funcionamiento.	22	M2
6.6	6.6	**CAMBIO DE ILUMINACIÓN POR LAMPARA TIPO LONCHERA**	DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA HORIZONTAL CERRADA TIPO LONCHERA. Consiste en el desmonte de iluminación existente (luz incandescente), suministro e instalación de lámpara nueva tipo lonchera (sellada) con su respectiva ducteria EMT adosada a las paredes, cableado, incluye porta lámpara, bombillas, balasto, interruptor tipo intemperie y todos los elementos necesarios para su instalación y debido funcionamiento.	2	UND
6.7	6.7	**ASEO GENERAL Y LIMPIEZA**	Comprende el aseo general de la obra durante la ejecución y para entrega. Este aseo debera tenerse en cuenta a diario. (incluye el aseo diario al frente de obra y al aseo final para su entrega a satisfacción)	1	GLB

6.8	6.8	**TRANSPORTE Y TRASIEGO DE MATERIAL**	Se refiere al valor del transporte y trasiego, (recorrido y transporte de materiales en mula, malacate, a hombro o cualquier otro medio vehicular o no vehicular desde el sitio (fuente de materiales) hasta el mismo sitio de las obras, de la totalidad de los materiales e insumos necesarios para el buen desarrollo de la misma.	1	GLB

SITIOS A LOS CUALES SE LES REALIZARA MANTENIMIENTO

SITIO	COORDENADAS DEL SITIO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
CENTRAL MEDELLÍN	6°15'51.80"N 75°35'32.50"O	MEDELLÍN	ANTIOQUIA
REPETIDOR LA PITA	9°38'15.80"N 75°12'17.90"O	CARMEN DE BOLÍVAR	BOLÍVAR
REPETIDOR EL TIGRE	4°18'10.00"N 73°44'30.00"O	CALVARIO	META
REPETIDOR LA VIRGEN	7° 7'15.24"N 72°19'0.38"O	TOLEDO	NORTE DE SANTANDER
REPETIDOR PIOJO	10°44'2.76"N 75° 6'22.35"O	PIOJO	ATLÁNTICO
REPETIDOR PLAZA NEIVA	2°13'54.00"N 74°49'42.00"O	SAN VICENTE CAGUÁN	CAQUETÁ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Es obligación del futuro contratista incluir todos los costos directos e indirectos incluyendo el trasporte del material al sitio de la obra, que permita el normal desarrollo de la misma. NO se aceptaran ajustes a la oferta económica presentada en la etapa de evaluación, por lo que cualquier servicio adicional será asumido por el FUTURO CONTRATISTA toda vez que con la presentación de la oferta debió tener conocimiento completo e íntegro de las obras a realizar

El contratista deberá minimizar los posibles riesgos teniendo en cuenta:

1. Lista de probables contingencias
2. Probabilidad de ocurrencia
3. Evaluación cuantitativa
4. Propuesta de solución
5. Impacto de solución: tiempo, dinero y recursos
6. Designación de responsables de las soluciones
7. Controles de monitoreo – cambios

FUNCIONES ADMINISTRATIVAS Y LEGALES

1. Se debe realizar una reunión inicial en la que el contratista presentará el cronograma para la ejecución del objeto del presente contrato, para aprobación del supervisor, dentro de los primeros cinco (05) días calendario del plazo de ejecución.
2. Llevar el control de la programación de los trabajos, tomando las acciones del caso para su cumplimiento, incluido el aumento de personal que supla las necesidades de rendimiento acordes a la programación.
3. Suscribir con el supervisor las actas de recibo parcial de obra, liquidación, acta de entrega al Comando General de las Fuerzas Militares, dentro de los plazos establecidos en el contrato, y si fuere del caso actas de suspensión y reiniciación de obra.
4. Llevar actualizado el control presupuestal y de ejecución de las obras.
5. Elaborar las actas de recibo parcial y acta de recibo a satisfacción total de obra con sus respectivas memorias de cálculo.

6. Con el último recibo y liquidación de obra deberá presentar los planos récord y póliza de calidad y estabilidad de obra
7. Entregar semanalmente la relación de personal vinculado a la obra indicando el nombre, cargo, documento de identidad, afiliación al seguro social, seguro colectivo o a una EPS y pagos parafiscales, que deberá ser entregado al Supervisor del contrato designado por la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General de las Fuerzas Militares.
8. Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental, así como con el plan de gestión ambiental aprobado por la autoridad competente.
9. Garantizar el cumplimiento el cumplimiento de la Ley 828 de 2003.
10. Solicitar al contratista el cumplimiento de las obligaciones laborales, tributarias y parafiscales.
11. Cumplir durante el desarrollo del contrato lo referente a los requisitos exigidos de los perfiles profesionales del recurso humano y el tiempo de dedicación de los mismos al contrato, así como el equipo exigido para la ejecución de los trabajos. Además, de ser necesario, deberá cambiar de personal o equipos, siempre y cuando esté de acuerdo con lo establecido en el contrato
12. Solicitar ante el Ordenador del Gasto, las cesiones, terminaciones anticipadas, suspensiones, reanudaciones y demás actuaciones que se requieran de manera oportuna para no afectar la debida ejecución del contrato de obra.
13. Analizar semanalmente la ruta crítica, estableciendo con el supervisor los correctivos necesarios para el cumplimiento de la programación.
14. Exigir el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad de la construcción.
15. Efectuar las visitas e informe post-entrega a los 60, 90 y 180 días a partir del recibo a satisfacción del contrato de obra.
16. Dar cumplimiento a lo establecido en el contrato de obra en relación con la revisión del plan de trabajo, programación de obra, análisis de precios unitarios.
17. Las demás que sean derivadas del contrato u otros compromisos contractuales y los que asignen los supervisores, ordenadores o funcionarios responsables de la contratación
18. Verificar, informar y entregar mensualmente la planilla de pago al Supervisor del contrato, sobre el cumplimiento de las obligaciones laborales y pagos de aportes parafiscales a cargo del contratista de obra, quien deberá acreditar el pago que corresponda para que se liquiden los correspondientes cortes de obra, de lo contrario no podrá darse tramite a los pagos de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.
19. Entregar al supervisor las certificaciones de trabajo seguro en alturas de los trabajadores que lo requieran.
20. Antes del inicio del plazo de ejecución del contrato, se deberá suministrar al supervisor del contrato el listado del personal designado para la ejecución del mismo.
21. El contratista, deberá presentar todos aquellos informes que sean requeridos por el supervisor del contrato durante la ejecución del contrato y hasta el término de vigencia de la garantía de estabilidad de la obra objeto de la interventoría.
22. El pago de los servicios Públicos generados por la ejecución de la obra estarán a cargo del Contratista de Obra, para lo cual deberá aportar los respectivos paz y salvos.

FUNCIONES TÉCNICAS

1. Abrir y llevar, diariamente, una “bitácora de obra” y carteras topográficas donde conste las actividades diarias, coordinaciones, comités, verificación calidad de materiales y procesos constructivos, verificación número de trabajadores que laboraron en ese día, verificación seguridad industrial y ambiental, avance programación y ensayos solicitados, la cual deberá ser firmada por el supervisor.
2. Revisar el proyecto de construcción y verificar las condiciones topográficas para la implantación y ejecución del proyecto.
3. Revisar los planos, diseños y especificaciones, y garantizar que la obra cumpla con la calidad de los elementos exigidos en las especificaciones técnicas, complementando lo que haga falta, sin desbalancear el presupuesto oficial de la obra, informando oportunamente a la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General de las Fuerzas Militares.
4. Dar solución oportuna a los diferentes problemas (técnicos, jurídicos, financieros, ambientales) que se presenten en el desarrollo de la construcción.

5. Situar los sitios de depósito de los materiales sobrantes.
6. Informar, con la debida antelación, las muestras que se requieran, pruebas y ensayos necesarias para garantizar la calidad de materiales y obras, estos reportes deben presentarse en los comités de obra e informes mensuales, según normatividad vigente.
7. Presentar el balance con cantidades de obra y verificados en obra quincenalmente.
8. Garantizar que la maquinaria y equipo se encuentren en condiciones de servicio. De esto se dejará constancia diaria en la bitácora.
9. Durante la ejecución de las obras garantizar la calidad de los materiales cambiando los que no cumplan con la calidad exigida en las especificaciones técnicas, así mismo de los procedimientos constructivos.
10. En forma oportuna tomar correctivos de las obras mal ejecutadas o cuando se hayan ejecutado con especificaciones inferiores a las contratadas una vez hayan sido evidenciadas por el Supervisor.
11. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, seguridad física, seguridad ambiental y contra incendio de lo cual debe dejar constancia, diaria, en la bitácora de obra.
12. En forma conjunta con el supervisor, realizara la medición de obra ejecutada. Las memorias de medición deben ser anexadas a las actas de recibo parcial y/o total de obra.
13. Entregar análisis de precios unitarios de las obras no previstas, para la cual debe realizarse un acta de acuerdo de precios unitarios aprobados por la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General de las Fuerzas Militares, cuando a ello hubiere lugar.

FUNCIONES FINANCIERAS

1. De igual forma al presentarse obras adicionales y mayores o menores cantidades de obra, realizar un balance financiero y de obra oportuno, a fin de determinar los alcances del proyecto y recomendar la posible suscripción de contratos modificatorios que no afecten el presupuesto oficial ni el objeto de la obra.
2. Llevar actualizado el control presupuestal y de ejecución de las obras.

BITÁCORA DE OBRA

Requisitos:
- Se llevará una bitácora por la obra
- Se iniciará con verificación de especificaciones y presupuestos, acta de iniciación, vecindad y entrega de terrenos de ser el caso.
- Se registrarán todas las actividades diarias
- Debe estar con el nombre y apellido claro y firma.

Diariamente El contratista llevará los siguientes registros.
- Fecha - hora
- Obra – capitulo – ítem en ejecución (descripción de acuerdo al contrato)
- Ubicación
- Trabajo realizado - cuantía
- Calidad trabajo realizado
- Calidad material – marca – cumplimiento aplicación sistema de aseguramiento de la calidad.
- Equipo utilizado - estado
- Tiempo de ejecución
- Verificación programa de obra
- Observaciones
- Si se realizan actividades en las que se utilicen concretos indicar hora de llegada y/o preparación en obra y tiempo de ejecución.
- Ensayos de laboratorio solicitados, conforme a la normatividad vigente y criterios técnicos.
- Personal utilizado
- Novedades de personal (verificar cumplimiento seguridad industrial: casco – botas – guantes - gafas protectoras., personal accidentado, etc.)

- Inquietudes y observaciones del contratista de obra
- Respuestas y soluciones de la Supervisión
- Aspectos climáticos observados.
- Otros aspectos que sean importantes relacionar

INFORMES SEMANALES, MENSUALES Y FINAL DE INTERVENTORÍA

El contratista presentará al supervisor designado por la Dirección Administrativa y Financiera Informes mensuales de obra obligatorios y adicionalmente enviará un informe quincenal según formato establecido o autorizado por el Supervisor, en el que se relacionen los acontecimientos más importantes transcurridos durante el periodo.

GESTIONES OBLIGATORIAS:

1. Realizar cada quincenalmente como mínimo en el sitio donde se adelanta el proyecto comités técnicos en los que intervendrán obligatoriamente: director de obra, y el Supervisor del Contrato. De estos se suscribirá acta de los puntos tratados.
2. Preparar para el Comando General de las Fuerzas Militares, en forma oportuna, todas las respuestas a las solicitudes, peticiones y requerimientos que formule la comunidad, usuarios de la vía, entidades de control del Estado, y en general todos los requerimientos que se relacionen con las obras objeto del Contrato de obra y de esta interventoría.
3. Presentar quincenalmente el balance del proyecto a cargo, con la debida sustentación de las mayores, menores y obras no previstas o adicionales.
4. Presentar las memorias de cálculo quincenalmente, debidamente visadas por los residentes de obra. No se acepta que se llegue a la liquidación sin estas memorias y que se demore este trámite por falta de diligencia del personal en obra.
5. El trámite de la documentación debe ser inmediato para lo que se utilizarán medios electrónicos si fuere del caso (Internet, correo electrónico)
6. Contar con medios como computadores, cámara digital, celular, teléfono, conexión Internet, que faciliten la preparación de documentación y la comunicación en cualquier momento con el supervisor.
7. Ordenar al contratista la solicitud de las provisionales de obra para suplir los servicios públicos que se requieran durante la obra ante las empresas prestadores de servicios públicos el cual deberá quedar registrado diariamente en el libro de bitácora de obra y al finalizar la obra exigir al contratista la paz y salvo y cancelación de la provisional de obra para la liquidación del contrato. De no ser posible lo anterior, podrá abastecerse única y exclusivamente por medio de carro tanque o plantas eléctricas bajo su propia responsabilidad y costo. El no tramite de la provisional de obra o la paz y salvo y cancelación de la provisional por parte del contratista, será motivo de multa por incumplimiento parcial.
8. Hacer entrega al supervisor del contrato, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes, de un informe detallado.
9. Es importante aclarar que tanto el personal, como las dedicaciones mínimas del mismo en cada una de las actividades son de referencia. En todo caso el proponente deberá efectuar el respectivo análisis tanto dela invitación publica del presente proceso de los cuales hace parte el presente documento, como del Contrato de Obra, sus adicionales, otrosíes y demás documentos que lo componen, y basado en su experiencia deberá determinar el equipo y personal con sus respectivas dedicaciones y cantidades para cada una de las actividades, para asegurar el cumplimiento de los objetivos del contrato de Interventoría derivado del presente proceso. No obstante, lo anterior las dedicaciones totales establecidas en la Invitación Publica no podrán ser modificadas. Con la presentación de la propuesta, el proponente acepta la información y el alcance del contrato de Interventoría contenidos en los documentos mencionados anteriormente, lo que no dará lugar a reclamaciones del interventor durante el desarrollo del contrato por tiempos adicionales del personal, equipos.
10. Una vez vencido el plazo de ejecución del contrato de obra la interventoría deberá presentar el Informe Final, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual,

gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones y recomendaciones. El informe general contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión. Este informe deberá contener la relación de los documentos y asuntos pendientes relacionados con el proyecto, indicando las causas de su no solución y las recomendaciones especiales que el interventor crea convenientes para el adecuado desarrollo del mismo. El Informe Final se acompañará de un archivo fotográfico.

11. Para los trabajadores, que dentro de la obra realicen trabajo en alturas, debe presentar copia del certificado del curso para trabajo seguro en alturas nivel avanzado vigente. (documento que deberá aportar el futuro contratista y verificado por el supervisor del contrato). El contratista se obliga a contar con todos y cada uno de los permisos requeridos para la correcta ejecución del objeto del proceso, cuando a ello hubiere lugar.
12. El Comando General podrá Ajustar las cantidades de obra a las necesidades requeridas en razón de posibles mayores y menores cantidades de obra . En ningún caso podrá variar el precio unitario del contrato, de igual manera esta cantidades se podrán ajustar previo aval de la entidad. Este reajuste será por intermedio de documento escrito por la supervisión.
13. El contratista debe prevenir la situación de sanidad (cuarentena) que se encuentra el país; porque de ser adjudicatario no se podrá justificar prorroga o modificación por caso fortuito o fuerza mayor relacionado a las medidas adoptadas por el Gobierno y queriendo ver la misma como fuerza mayor o caso fortuito.
14. Formaran parte integral del contrato todos los documentos como estudio previo, pliegos de condiciones, adendas oficios, solicitudes y demás documentos que se generen en el presente proceso. En caso de haber discrepancia entre el pliego de condiciones y el contrato regirá el pliego de condiciones; de igual manera en caso de que el contrato por error involuntario no contenga las obligaciones claras, no se encuentren en el mismo, prevalecerá pliego definitivo.
15. Cualquier ítem no previsto en el mantenimiento se deberá aportar el APU correspondiente el cual debe ser revisado y avalada por la supervisión y DIADF-COGFM, de acuerdo a la necesidad se verificara si se manejara con los presupuestos del proceso o si se cuenta con recursos nuevo.
16. Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando las obras contratadas de acuerdo con los criterios de calidad exigibles, los planos y las especificaciones que hacen parte del pliego de condiciones, con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo establecido.
17. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
18. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
19. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
20. El contratista será el encargado y único responsable de entregar los mantenimientos realizados funcionando en las condiciones contratadas.
21. El Contratista mantendrá indemne al MDN-COGFM-DIADF- contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones al personal del MDN-COGFM-DIADF, del Contratista y de las propiedades de dicho personal, adicionalmente a personas o propiedades de terceros, ocasionados por este durante la ejecución del objeto del contrato.
22. En caso de que se instaure demanda o acción legal alguna, o se formule reclamo contra el MDN-COGFM-DIADF por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del Contratista, esta se lo comunicará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas pertinentes previstas por la ley para mantenerla indemne, y se adelanten las negociaciones para llegar a un acuerdo respecto de la reclamación. m. Las demás obligaciones señaladas en el Pliego de Condiciones, sus adendas y Anexo Técnico, propias del contrato.
23. El contratista se obliga a mantener en obra el número de frentes de trabajo necesarios de acuerdo con las diferentes actividades de mantenimiento con el fin de que se dé cumplimiento

al plazo contractual.

24. Garantizar el cumplimiento de las Normas Sismo Resistentes (NSR10), Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios para la realización de la obra, antes, durante y después de su ejecución, cuando a ello hubiere lugar. En caso contrario incurrirá en las sanciones previstas en las disposiciones dispuestas en la normatividad indicada, sin perjuicio de las demás acciones civiles y penales a que haya lugar.
25. Garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, Decretos y Resoluciones Complementarias.
26. Garantizar el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
27. En todo momento y ante cualquier duda que afecte aspectos técnicos, económicos y legales, el contratista deberá elevar la inquietud ante el ordenador del gasto para que esta sea resuelta por el canal correspondiente, no se realizaran pagos sobre hechos cumplidos o por actividades realizadas por el contratista sin la aprobación del COGFM.
28. Debe garantizar el cumplimiento de las normas técnicas colombianas vigentes o la que se adopte establecidas en el RAS para cada uno de los materiales empleados en el proyecto, entre ellos válvulas, bridas, tuberías, compuertas, paneles, tabiques, membranas, materiales filtrantes.
29. El contratista será responsable de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CARÁCTER AMBIENTAL

Para la ejecución del proyecto el contratista deberá contar con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, que será de carácter obligatorio, en el que se tengan en cuenta acciones que permitan evitar, mitigar y/o compensar las eventuales alteraciones al medio ambiente, identificadas por el contratista.

Deberá darse cabal cumplimiento a lo estipulado por el artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual “Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos”, a los principios ambientales enunciados en la ley 99 de 1993, y al Decreto 1713 de 2002 que establece en su artículo 44 la responsabilidad de los productores de escombros en la recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas

De ser generados al realizar desmontes, demolición y remoción de las zonas, el contratista deberá garantizar la gestión adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente (licencias, permisos, conceptos) relacionados con el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final.

Los residuos de Construcción y Demolición a los que no se les haya atribuido un aprovechamiento, se deberán disponer en los sitios de disposición final de RCD autorizados por la autoridad ambiental, según su ubicación geográfica.

El contratista debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final, mediante la existencia de una resolución o auto que otorgue concepto de viabilidad ambiental y le permita al sitio prestar ese servicio.

Así mismo, está obligado a contar con una certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio, que indique la fecha e identificación del proyecto al que le reciben los RCD; estos documentos deben permanecer siempre en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.
Deberá dejar constancia de la gestión realizada y hacer la entrega de los certificados de disposición final al supervisor.

De ser generados, el contratista deberá encargarse de la recolección de los envases y estopas contaminados de pinturas, vinilos y residuos peligrosos en general provenientes de la adecuación, debe presentar los certificados de disposición final de Residuos Peligrosos por una empresa gestora, que tenga los permisos pertinentes de la autoridad ambiental y debe ser almacenado por un periodo de mínimo 5 años en el COGFM.

De ser procedente y con respecto al cambio de iluminación el contratista deberá garantizar que los elementos a instalar cumplan con la cantidad de mercurio que sea inferior a:
T8 12.2 mg de Hg
T5 10.3 mg de Hg
BFCI: 5.0 mg de Hg

Al realizar el aseo el contratista deberá contar con las hojas de datos de seguridad de los productos químicos a utilizar (en lo posible que sean amigables con el medio ambiente) y los Elementos de Protección Personal.

Las bolsas de basura deben ser de plástico 80% reciclado o bien contener componentes que permitan su biodegradabilidad.

Los colores deben ser blanco (residuos aprovechables), negra (no aprovechables) y roja (biosanitarios), de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del COGFM.
Los envases y embalajes de los suministros a adquirir deben ser reciclables o reutilizables, y se debe minimizar cantidad, sin que afecte la protección de los productos.

- OBLIGACIONES DEL GENERADOR DE ESCOMBROS, NORMATIVIDAD.

Teniendo como base lo estipulado por la Resolución 541 de 1994 por medio de la cual se reglamenta "el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción", el contratista de la obra deberá contar con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL con la respectiva evidencia (fotografías, actas de reunión, capacitación, etc.) en el que tenga en cuenta la mitigación de las eventuales alteraciones al medio, quien deberá presentar informes mensuales, igualmente deberá ejecutar actividades tendientes a:

- Aislar el acceso al público con cerramientos perimetrales debidamente señalizados.
- Manejo de residuos sólidos y escombros donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje, garantizando que la disposición final de los residuos generados se realicen en sitios autorizados por la autoridad competente.
- Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 541 de 1994 y demás normas de orden nacional vigente.
- Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociadas a las mismas.
- Minimizar al máximo la generación de ruidos por la utilización de equipos en la ejecución de la obra y que causen molestias a los soldados, en todo caso, procurando que aquellos que produzcan mayores niveles de ruido sean utilizados en horarios de menor impacto.

- ÁMBITO SANCIONATORIO AMBIENTAL.

El incumplimiento de la normatividad, ambiental en el manejo de escombros se sujetará a lo preceptuado en la Ley 1333 de 2009, actual régimen sancionatorio y Ley 1259 de 2008, modificada por la Ley 1466 de 2011.

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS

Durante la ejecución del contrato, el Contratista será responsable de la obtención de permisos y autorizaciones necesarias para el proceso de ejecución de las obras, tales como autorización de disposición de escombros en sitios autorizados.

Obligaciones de los proyectos de construcción con el fin de reducir el riesgo de exposición al SARS-CoV-2 (COVID-19) durante la emergencia sanitaria:

1. MEDIDAS GENERALES QUE DEBEN ADOPTAR LOS RESPONSABLES DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las siguientes orientaciones deben ser adoptadas y adaptadas en el plan de contingencia de las empresas e integrarse al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y deben ser socializadas, implementadas y evaluadas por las áreas de recursos humanos o quien haga sus veces.

El propósito es reducir el riesgo de exposición de los trabajadores, personal involucrado en la operación, y en los diferentes escenarios en los que se presenta mayor riesgo de contagio por contacto interpersonal como lo son: el ingreso a la obra, espacios de trabajo en que concurren un número mayor a 10 trabajadores, campamentos, herramientas de trabajo individual, área de comedores, áreas de unidades sanitarias (fijos o portátiles), área de locker; área de almacenamiento de materiales de construcción, áreas administrativas, ascensores (si aplica), escaleras, áreas de descanso, zona de manejo de escombros, tanques de agua, pozos y demás áreas y/o actividades en los que se requiera proximidad entre personas y/o trabajadores.

Los responsables de los trabajadores del sector de la construcción de edificaciones deben:

1.1. Informar en carteleras ubicadas en áreas de la edificación, los aspectos básicos relacionados con la forma en que se transmite el Coronavirus COVID19 y la manera de prevenirlo, en un lenguaje claro y conciso; los signos y síntomas (tos, fiebre cuantificada mayor o igual a 38°C, fatiga, dolor de garganta y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado); la importancia del reporte de condiciones de salud e informar los medios de comunicación (teléfonos) en caso de presentar algunos de estos signos.
1.2. Reforzar las instrucciones dadas en las charlas de seguridad previas al inicio de las actividades laborales, en medios de comunicación internos, mensajes por alto parlantes, protectores de pantallas para computadores, etc. Informar a los trabajadores los síntomas asociados al Coronavirus COVID-19.
1.3. Publicar, mediante piezas didácticas, la explicación de cómo debe hacerse el código de etiqueta respiratoria, que incluye cubrirse la nariz al toser o estornudar con el antebrazo o con un pañuelo de papel desechable y deshacerse de él inmediatamente tras usarlo y lavarse las manos con agua y jabón. Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
1.4. Socializar los lineamientos, orientaciones y recomendaciones del Ministerio de Salud y Protección Social, “Orientaciones de medidas preventivas y de mitigación para contener la infección respiratoria aguda por COVID
– 19, dirigida a la población en general” (3.9. Medidas de Prevención al regresar a la vivienda).
1.5. Socializar las orientaciones para prevenir y mitigar exposición al COVID-19, dirigidas a representantes legales y administradores de terminales portuarios terrestres y a usuarios de servicio de transporte público, masivo e individual.
1.6. Disponer suministros de gel anti-bacterial en las áreas de descanso, administrativas, ingreso a ascensores (si aplica), y aquellas de alto tránsito al interior de la edificación.
1.7. Disponer en áreas comunes y zonas de trabajo para realizar lavado de manos con agua y jabón. Publicar imágenes ilustrativas.
1.8. Contar en los equipos de emergencias y botiquines de elementos como tapabocas, guantes de látex o nitrilo y demás elementos para ser suministrados a los trabajadores de ser necesario.
1.9. Incrementar la frecuencia de limpieza y desinfección de superficies, elementos y equipos de trabajo de las áreas administrativas.

1.10. Establecer jornadas de desinfección periódicas de áreas como campamento, de herramientas de trabajo individual, área de comedores, áreas unidades sanitarias (fijos o portátiles), área de Locker, área de almacenamiento de materiales de construcción, áreas administrativas, ascensores (si aplica), escaleras, áreas de descanso, entre otras.
1.11. Establecer reglas para permitir el distanciamiento entre trabajadores (2 metros) e incrementar las medidas de limpieza y desinfección en las áreas de descanso y de consumo de alimentos y bebidas.
1.12. Establecer estrategias de trabajo que permitan el distanciamiento entre los trabajadores (2 metros).
1.13. Establecer reglas de distanciamiento en el momento de consumir alimentos y bebidas.
1.14. Establecer protocolo de limpieza y desinfección (volante, manijas, palancas, sillas, botones, comandos, etc.) al inicio del turno.
1.15. Restringir a más de un trabajador en los vehículos operativos.
1.16. Disponer de alcohol glicerinado para que el trabajador se higienice las manos al momento de abordar labores, después de entrar al baño, antes de consumir alimentos y al finalizar las labores, sin embargo, no olvidar que cuando las manos estén visiblemente sucias lavarlas con agua y jabón.
1.17. Garantizar el lavado y desinfección diario de la dotación de trabajo (botas, cascos, guantes, protectores visuales y auditivos, deben ser cumplir con el protocolo de limpieza y desinfección antes y después de la labor) y de los overoles. Si son llevados al lugar de residencia del trabajador este debe lavarlos de manera separada a la ropa de la familia.
1.18. Generar contenidos informativos basados en fuentes calificadas, para llegar a los colaboradores con medidas de prevención y autocuidado, así como con información sobre la enfermedad y formas de contagio. Todos los protocolos y medidas de autocuidado deberán ser comunicados a los colaboradores por los canales de comunicación que tenga dispuesto la organización. Las medidas de autocuidado y prevención deben trascender el ámbito laboral e involucrar a las familias, para generar prevención en el hogar.
1.19. Comunicar a sus colaboradores la importancia de cumplir con las disposiciones impartidas por el Gobierno Nacional.
1.20. Informar a los colaboradores cuando se presenten casos sospechosos y confirmados de COVID -19 en la organización de manera oportuna, con instrucciones para actuar y tomar medidas de autocuidado.
1.21. Definir cómo se moverá el flujo de información entre todos los niveles y a quién debe contactar un colaborador si tiene síntomas o cree estar en riesgo de tener la enfermedad por haber estado en contacto con una persona contagiada.
1.22. Garantizar todas las medidas de limpieza y desinfección del vehículo, así como las medidas personales para los colaboradores (tapabocas al ingreso del transporte para su uso constante en los trayectos), en caso de proveer un esquema de rutas (vehículos particulares colectivos) para transportar a los trabajadores hasta la obra y de la obra hacia puntos cercanos a sus domicilios. También deben mantener ventilado el vehículo dejando ventanas abiertas durante el recorrido (no utilizar la recirculación de aire acondicionado) y garantizar que durante el mismo se mantenga una distancia de por lo menos 1 metro entre las personas que lo ocupan, así como la utilización del tapabocas de todos los pasajeros. De igual manera debe evitar realizar paradas en zonas no autorizadas o áreas de riesgo de contacto con comunidades.

2. MEDIDAS GENERALES QUE DEBEN ADOPTAR LOS LÍDERES DE OBRA (DIRECTOR Y/O SUPERVISORES)

Las medidas descritas a continuación se adoptan teniendo en cuenta que, por la naturaleza de las actividades del sector de la construcción de edificaciones, existen actividades que no es posible desarrollar de manera remota ni aplicando estrategias de teletrabajo, ni de trabajo desde casa.

Los líderes de obra (director y/o supervisores) deben:

2.1. Cumplir con las estrategias para empleadores y empleados dispuestas en la Circular 0017 expedida por el Ministerio del Trabajo el 24 de febrero del 2020.

2.2. Informar inmediatamente a través de los canales dispuestos para tal fin, en caso de que algún trabajador presente síntomas de enfermedades respiratorias.
2.3. Cuidar su salud y la de sus compañeros de trabajo, manteniendo las recomendaciones de limpieza y desinfección de superficies y objetos, las recomendaciones de etiqueta respiratoria y la de distancia mínima de dos metros entre personas.
2.4. Fomentar las políticas de lavado las manos de manera obligatoria siempre al ingreso al trabajo, por lo menos cada tres horas, antes de entrar en contacto con alimentos y antes y después de la manipulación de equipos y herramientas de trabajo, así como políticas de higiene respiratoria.
2.5. Promover el distanciamiento social de más de dos metros entre personas y el no presentarse al trabajo si hay síntomas respiratorios.
2.6. Evitar reuniones innecesarias en el trabajo. Implementar que aquellas que sean necesarias, se realicen en espacios abiertos o bien ventilados, manteniendo siempre la distancia de mínimo dos metros entre las personas y realizando previa y posterior limpieza y desinfección de las superficies y objetos utilizados.
2.7. Asistir a las capacitaciones y acatar las medidas de prevención en COVID-19 dadas por las respectivas empresas y fomentar la asistencia de sus colaboradores.
2.8. Informar ante la entidad competente si se llega a presentar incumplimiento de las medidas de prevención por parte de empresas.
2.9. Comunicar las medidas de prevención de riesgos a los empleados, contratistas y personal de servicios tercerizados y generar un flujo de información de ambas vías con empleados.
2.10. Adoptar horarios flexibles para disminuir la interacción social de los trabajadores, tener una menor concentración de trabajadores en los ambientes de trabajo, mejor circulación del aire, y reducir el riesgo por exposición asociado al uso de transporte público en horas pico o zonas de gran afluencia de personas y usar tapabocas convencional al hacer uso del dicho transporte.
2.11. Establecer grupos de trabajo para adelantar la obra, de manera que siempre permanecen juntos los mismos.
2.12. Implementar turnos en los comedores y casinos, u otros espacios comunes y buscar que las mismas personas asistan a los mismos turnos.
2.13. Tener un plan de contención y un plan de mitigación/crisis, capacitar en torno a este y realizar simulacros.
2.14. Proveer material didáctico a los trabajadores, donde se promueva el adecuado lavado de manos y la desinfección de puestos de trabajo, como una de las medidas más efectivas para evitar contagio.
2.15. Suministrar a los trabajadores información clara y oportuna sobre las medidas preventivas y de contención del COVID-19, así como las medidas en el hogar y fuera del trabajo.
2.16. Comunicar y capacitar a los miembros de la organización en los protocolos que se aplicarán cuando se presenten casos sospechosos o confirmados de la enfermedad dentro de la empresa y si es posible, realizar simulacros.
2.17. Establecer canales de información para la prevención, que permitan a los trabajadores reportar cualquier sospecha de síntomas o contacto con persona diagnosticada con la enfermedad.
2.18. Establecer jornadas de socialización virtual de las estrategias de prevención y demás medidas propuestas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
2.19. Capacitar frente a las medidas impartidas por el Gobierno Nacional frente al COVID-19.
2.20. Impartir capacitación en prevención contra el COVID-19 al personal de aseo y limpieza y a todas las empresas tercerizadas incluyendo transporte, alimentación y seguridad, entre otros.
2.21. Garantizar el suministro diario de tapabocas y capacitar a los trabajadores en su forma de uso y retiro, así como sobre las medidas de conservación y tiempos de duración.
2.22. Generar un censo de los trabajadores de la obra, que incluya las siguientes variables: nombre, contacto, edad, enfermedades previas, estado de embarazo (si aplica), EPS, ARL.
2.23. Determinar, de acuerdo con el censo, el riesgo individual de los empleados de la obra. Los empleados con mayor riesgo de complicaciones por COVID-19 son aquellos que cumplan con cualquiera de estas condiciones: ser mayor de 60 años, tener enfermedad pulmonar, enfermedad cardíaca, hipertensión arterial, enfermedad renal, diabetes, o enfermedades inmunosupresoras (incluyendo cáncer, trasplante previo, lupus, entre otras), así como estar

embarazada. De igual manera la convivencia con personas que estén prestando servicios de salud, así como personas adultas mayores de 60 años o personas con comorbilidades preexistentes.
2.24. Disminuir los riesgos en estas personas. Priorizarlos para trabajo en casa. Si no es posible, priorizarlos para aquellos turnos o actividades donde tengan menor riesgo de contacto con otras personas.
2.25. Informar a sus colaboradores acerca del mayor riesgo al que se enfrentan quienes tienen estas enfermedades, y recomendar tener especial cuidado e informar inmediatamente a su EPS en caso de tener síntomas.
2.26. Reforzar las medidas preventivas en el hogar para los trabajadores de grupos vulnerables a partir de las indicaciones entregadas por la autoridad sanitaria.
Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

3. MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LAS ADMINISTRADORAS DE RIESGOS LABORALES.

Las Administradoras de Riesgos Laborales deben:

3.1. Suministrar a los trabajadores y contratistas información clara y oportuna sobre las medidas preventivas y de contención del COVID-19, incluyendo estrategias de información y educación permanente.
3.2. Cumplir con todas las acciones que deben ejecutar las Administradoras de Riesgos Laborales según lo impartido por la Circular 017 expedida por el Ministerio del Trabajo el 24 de febrero de 2020. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

4. MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LOS TRABAJADORES FUERA DE LA OBRA.

Los trabajadores de obra deben:

4.1. Al salir de la vivienda

4.1.1. Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones a la movilidad y acceso a lugares públicos.
4.1.2. Visitar solamente aquellos lugares estrictamente necesarios y evitar conglomeraciones de personas.
4.1.3. Asignar un adulto para hacer las compras, que no pertenezca a ningún grupo de alto riesgo.
4.1.4. Restringir las visitas a familiares y amigos y si alguno presenta cuadro respiratorio.
4.1.5. Evitar saludar con besos, abrazos o de mano.
4.1.6. Utilizar tapabocas en áreas de afluencia masiva de personas, en el transporte público, supermercados, bancos, entre otros, así como en los casos de sintomatología respiratoria o si es persona en grupo de riesgo.

4.2. Al regresar a la vivienda

4.2.1. Retirar los zapatos a la entrada y lavar la suela con agua y jabón.
4.2.2. Lavar las manos de acuerdo con los protocolos del Ministerio de Salud y Protección Social.
4.2.3. Evitar saludar con beso, abrazo y dar la mano y buscar mantener siempre la distancia de más de dos metros entre personas.
4.2.4. Antes de tener contacto con los miembros de familia, cambiarse de ropa.
4.2.5. Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
4.2.6. La ropa debe lavarse en la lavadora a más de 60 grados centígrados o a mano con agua caliente que no queme las manos y jabón, y secar por completo. No reutilizar ropa sin antes lavarla.
4.2.7. Bañarse con abundante agua y jabón.
4.2.8. Desinfectar con alcohol o lavar con agua y jabón los elementos que han sido manipulados al exterior de la vivienda.
4.2.9. Mantener la casa ventilada, limpiar y desinfectar áreas, superficies y objetos de manera regular.
4.2.10. Si hay alguna persona con síntomas de gripa en la casa, tanto la persona con síntomas de gripa como quienes cuidan de ella deben utilizar tapabocas de manera constante en el hogar.

4.3. Al convivir con una persona de alto riesgo

Si el trabajador convive con personas mayores de 60 años, con enfermedades preexistentes de alto riesgo para el COVID-19, o con personal de servicios de salud, debe:

4.3.1. Mantener la distancia siempre mayor a dos metros.
4.3.2. Utilizar tapabocas en casa, especialmente al encontrarse en un mismo espacio que la persona a riesgo y al cocinar y servir la comida.
4.3.3. Aumentar la ventilación del hogar.
4.3.4. Asignar un baño y habitación individual para la persona que tiene riesgo, si es posible. Si no lo es, aumentar ventilación, limpieza y desinfección de superficies.
4.3.5. Cumplir a cabalidad con las recomendaciones de lavado de manos e higiene respiratoria impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

5. MEDIDAS QUE SE DEBEN GARANTIZAR EN OBRAS Y OTROS ESPACIOS.

5.1. Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO).

El responsable de los trabajadores debe realizar un Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) que planteé las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar o mitigar la transmisión del virus COVID-19, de manera que aseguré la protección de los trabajadores de la construcción. Este debe incluir la descripción de la labor a ejecutar; las etapas de construcción; los horarios de trabajo; el cronograma de actividades con sus respectivas medidas de prevención sanitaria; los protocolos de higiene; la identificación de las zonas de cuidado en salud dentro de la obra; los profesionales responsables de la implementación del PAPSO que cumplan con los requisitos establecidos en términos de idoneidad, experiencia y cargo en la organización/obra; las estrategias de socialización del PAPSO y la carta de compromiso firmada por :el director de obra, la interventoría y/o la supervisión de obra, que

asegure la implementación del PAPSO. Este plan debe ser ejecutado por el director, supervisor o ejecutor de la obra.

5.2. Clasificación de espacios en obras.

Área de cuidado en salud. Definir un espacio al interior de la obra destinado para cuidar en salud a quienes puedan presentarse con alguna sintomatología. Este espacio debe contar, como mínimo un lugar para sentarse, tapabocas desechables, gel antibacterial y alcohol. Adicionalmente debe tener instrumentos de primeros auxilios que incluyan la identificación y atención de síntomas.

5.3. Definición de roles y responsabilidades

5.3.1. Director de Obra. El cumplimiento de este protocolo exige a los directores de obras ejercer un liderazgo permanente tanto en las obras como sobre sus equipos de trabajo, asegurando que se produzcan rápida y efectivamente los cambios de conducta. Por consiguiente, es el directamente responsable ante cualquier incumplimiento de las medidas propuestas y de realizar las siguientes actividades específicas:

5.3.1.1. Mantener informados permanentemente a todos los trabajadores de la obra con relación a las medidas preventivas recomendadas para evitar contagios.
5.3.1.2. Seguir los lineamientos establecidos en el presente protocolo y el Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario.
5.3.1.3. Designar oficiales de obra que monitoreen el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
5.3.1.4. Sancionar a los trabajadores de obra que incumplan medidas de control expuestos en el presente documento.

5.3.2. Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.3.2.1. Desarrollar protocolos complementarios al presente para monitorear el estado de salud de los trabajadores y para actuar ante la sospecha de un posible contagio.
5.3.2.2. Supervisar que los oficiales de obra aseguren el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
5.3.2.3. Asegurar que se cumplan todas las medidas de higiene y de distanciamiento que sean necesarias al inicio, durante y al término de la jornada, incluyendo los traslados.
5.3.2.4. Documentar diariamente las medidas sanitarias implementadas en obra.
5.3.2.5. Realizar mediciones aleatorias de temperatura para grupos de 5 o más personas.

5.3.3. Contratistas y oficiales de obra.

5.3.3.1. Cumplir las medidas estipuladas en el presente protocolo.
5.3.3.2. Conocer y atender Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO).
5.3.3.3. Sancionar a sus trabajadores de obra que incumplan los protocolos expuestos en el presente documento.
5.3.3.4. Asistir al profesional de salud y seguridad en el trabajo en la documentación que requiera.
5.3.3.5. Los contratistas deberán llevar consigo Elementos de Protección Personal propios; en caso de que se les suministren, los tapabocas deben estar nuevos y los demás elementos lavados y desinfectados.
5.3.3.6. Todos los contratistas deberán desarrollar un plan de continuidad integrado para responder al cierre parcial o completo como medida de contención para sitios de construcción contaminados o en el caso de una limitación severa de las operaciones del sitio.

5.3.4. Trabajadores de Obra.

5.3.4.1. Atender las indicaciones de los oficiales de obra encargados de asegurar el cumplimiento de los protocolos expuestos en el presente documento.
5.3.4.1. Acatar las medidas expuestas en el presente protocolo relacionadas con sus actividades en obra.

5.4. Medidas para supervisores

El constructor deberá tener por lo menos un Inspector que sea mínimo profesional de Seguridad y Salud en Trabajo (SST) por cada cien (100) trabajadores, de tal manera que mejore sus controles y pueda detectar oportunamente el personal con síntomas parecidos o compatibles con el Coronavirus COVID-19. Esta persona debe ser la responsable de vigilar el cumplimiento de todas las medidas de prevención durante el trabajo.

Los supervisores deben apoyar estrategias de planeamiento de la constructora sobre:

5.4.1. Sanitización de las áreas donde interactúan las personas.
5.4.2. Medios de comunicación a las personas trabajadoras y clientes.
5.4.3. Medios de seguimiento de las personas impactadas.
5.4.4. Medios de comunicación con las autoridades de Salud.
5.4.5. Métodos de evaluación de riesgos de contagio e impacto.
5.4.6. Hacer un censo para determinar las personas en condición de salud vulnerable y tomar acciones preventivas para reducir el riesgo de contagio.
5.4.7. Oficializar políticas en la obra que alienten a los trabajadores enfermos a quedarse en casa sin temor a represalias.
5.4.8. Mantener un registro de ausencias por gripe o COVID-19 por áreas. De esta manera establecer si la obra debe entrar a cuarentena.
5.4.9. No permitir el ingreso de personas que hayan tenido contacto con personas positivas para COVID-19, sin haber sido evaluadas previamente por su entidad de salud.
5.4.10. Notificar al médico de empresa si se presenta un aumento inusual de enfermos o de incapacidades.
5.4.11. Determinar mecanismos de apoyo emocional a las personas trabajadoras y sus familias.
5.4.12. Proveer sistemas de distribución de aguas individuales con vasos desechables para evitar el desplazamiento de personal a las zonas comunes.
5.4.13. Establecer para las cuadrillas las Zonas de Seguridad y Salud en el trabajo.

5.5. Medidas de control durante la jornada laboral.

5.5.1. Medidas de control para el ingreso a la obra.

5.5.1.1. Al momento del acceso a las obras, se deberá tener personas que, con el debido entrenamiento, evalúen síntomas o posibles riesgos de contagio entre los trabajadores incluyendo presencia de tos, dificultad para respirar, malestar general, fatiga, debilidad, dolor de garganta, síntomas relacionados con gripa o posibles contactos.
5.5.1.2. En caso de que las empresas lo definan, también pueden realizar toma temperatura a todos los trabajadores, para lo cual deberán utilizar termómetros infrarrojos y evitar todo tipo de contacto directo con los trabajadores. En caso de presentarse una temperatura mayor o igual a 38 grados centígrados, esperar 15 minutos y realizar una nueva toma para confirmar. Quien tome la temperatura debe hacer uso de tapabocas desechable.
5.5.1.3. Aquellas personas que presenten o reporten temperatura mayor o igual a 38 grados centígrados, así como las personas que en el ingreso se detecten con sintomatología o que refieran tenerla, deben ser reportadas al director de obra para la toma de las medidas pertinentes y la activación del protocolo de respuesta frente a un caso.
5.5.1.4. Revisar los procesos y requisitos de entrada a las sedes, disminuyendo la necesidad de manipulación múltiple de documentos como carnés. Así mismo, para sitios donde se cuenta con lectores de huella para el ingreso, se deberá realizar proceso de desinfección después de cada uso o revisar alternativas para cambiar este mecanismo de control.

5.5.1.5. Implementar mecanismos para programar y controlar la entrada de visitantes /proveedores/ contratistas, evitando ingresos masivos a horas determinadas en las instalaciones. Este ingreso debe ser escalonado para asegurar la distancia al menos a dos metros entre cada persona.
5.5.1.6. Si es posible, el tener un mismo orden de ingreso de manera que se limite el número de contactos.
5.5.1.7. Garantizar el suministro diario de tapabocas. Capacitar a los trabajadores en su forma de uso y retiro, así como medidas de conservación y tiempos de duración y el desecho de este en una caneca con tapa.
5.5.1.8. Asegurar uso de alcohol o gel antibacterial al ingreso de todas las personas.
5.5.1.9. Asegurar que al momento de firmar el libro de ingreso o de utilizar el reloj control, los trabajadores se hayan lavado las manos o aplicado alcohol o gel antibacterial.
5.5.1.10. Todas las medidas de control al interior de los centros de trabajo aplicarán de igual manera para visitantes y contratistas que deban permanecer dentro de las obras o lugares conexos. Visitantes y contratistas deberán llevar consigo los Elementos de Protección Personal que su actividad requiera incluyendo overoles o ropa de trabajo; y los tapabocas deben estar nuevos y los demás elementos, lavados y desinfectados.
5.5.1.11. Las empresas deben garantizar a través de sus contratistas, el cumplimiento de las medidas de bioseguridad específicas para el personal de vigilancia (tapabocas desechable únicamente si va a estar en contacto o a menos de dos metros de distancia de otras personas).

5.5.2. Medidas de control para la salida de la obra.

El siguiente listado de medidas deben contemplarse durante la salida del personal de obra:

5.5.2.1. Lavado de manos con agua y jabón al menos durante 20 a 30 segundos.
5.5.2.2. Toma de temperatura y registro en bitácora para seguimiento con controles de ingreso.
5.5.2.3. Poner a disposición de los trabajadores tapabocas para su uso en medios de transporte público.
5.5.2.4. En caso de contar con buses para el transporte de los trabajadores, desinfectarlos antes del inicio de los traslados y disponer de puntos de limpieza de manos a la subida de las personas.
5.5.2.5. Las inspecciones a la salida de la obra deben hacerse sin contacto directo y que el propio trabajador manipule sus elementos.
5.6. Control de actividades durante el día.

5.6.1. Supervisar que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la empresa, prohibiendo el traspaso o préstamo de estas entre las personas.
5.6.2. Extremar las precauciones de limpieza de herramientas y maquinaria, sobre todo si la utilizan varias personas. De tener que compartirlas, desinfectarlos con alcohol de manera previa y posterior.
5.6.3. Se recomienda hacer tomas de temperatura aleatoria a trabajadores por grupos.
5.6.4. Suspender toda charla que requiera la participación de más de 10 personas.
5.6.5. Para las charlas con menos de 10 personas, incluyendo la charla diaria, asegurar un distanciamiento mínimo de dos metros entre los asistentes y reforzar las medidas preventivas para enfrentar el COVID-19, tanto en el trabajo como fuera de este, especialmente lo referido a lavado de manos, precauciones al toser y distanciamiento entre personas y uso de tapabocas. Seleccione espacios con ventilación natural y realice limpieza y desinfección de todas las superficies y elementos que se utilicen, previo y posterior a la reunión.
5.6.6. Suspender cualquier reunión masiva, eventos, operativos de salud u otros en la obra. La entrega de información debe ser efectuada por supervisores o jefes de cuadrillas a sus equipos en sus charlas diarias.

5.7. Programación de actividades, personal y turnos

5.7.1. Desarrollar un modelo de sectorización de áreas o actividades, estableciendo barreras físicas o mediante delimitación de espacio mínimo entre personas (2 metros para tener grupos aislados).
5.7.2. Establecer turnos diferentes de trabajo para evitar aglomeración de trabajadores. Turnos diurnos y nocturnos, si es posible. Al término de cada turno se debe realizar limpieza y desinfección de áreas de trabajo y de todas las superficies, equipos y herramienta.
5.7.3. Establecer una programación y gestión de actividades que evite cruces de personal, así como tareas, áreas o labores que agrupen la fuerza de trabajo. Para esto se deberá dividir a las cuadrillas de trabajo en grupos que aseguren que existan “equipos back up o de respaldo” que puedan asegurar la continuidad de las labores y trabajos de obra.
5.7.4. Garantizar la suficiencia de sistemas de limpieza y desinfección equipadas con agua, jabón y demás implementos necesarios, en puntos cercanos donde se desarrollan las actividades.

5.8. Uso de espacios comunes.

5.8.1. Suspender espacios comunes donde no se tenga control de las medidas de distanciamiento e higiene personal o aquellos que sean en lugares cerrados, con poca ventilación y que no permitan la distancia de más de dos metros entre personas.
5.8.2. Implementar turnos de almuerzo y toma de refrigerios para evitar la concentración de personas en esos ambientes garantizando una distancia mínima de dos metros entre cada persona en todo momento.
5.8.3. Desinfectar mesas y comedores antes y después de ser utilizados.
5.8.4. Mantener distanciamiento entre mesas de comedores (dos metros) y adaptar espacios al aire libre.
5.8.5. Velar por el lavado de manos al ingreso y salida de estos espacios, además de promover el uso de utensilios exclusivamente personal.
5.8.6. Si existen personas al interior de la obra que manipulen o preparen alimentos deben contar con todos los protocolos de seguridad en manejo de alimentos.
5.8.7. Suspender las barras de comidas de uso libre al interior de la obra.
5.8.9. En el caso en el que no se pueda suspender el servicio de casino, se sugiere: revisar con los proveedores del servicio la entrega de comida con elementos de protección necesarios y los procedimientos de lavado de utensilios, garantizando que se usen jabones o soluciones desinfectantes, con técnicas que garanticen el control de microorganismos.
5.8.10. Si es posible, servir comida que requiera cocción a altas temperaturas.
5.8.11. Implementar el uso de cubiertos o vasos desechables o procurar que, si los trabajadores llevan estos utensilios, sean para su uso individual y realicen el lavado posterior.
5.8.12. Los trabajadores que usen implementos comunes como microondas o neveras deberán realizar lavado de manos previo y desinfección de las áreas de contacto posterior.
5.8.13. Para evitar aglomeraciones, todos los casinos, sin excepción, deben distribuir todas sus jornadas (desayunos, medias nueves, almuerzo y media tarde) en los turnos que se requieran para mantener 2 metros entre personas.
5.8.14. Definir medidas para consumo de agua y bebidas desde fuentes, dispensadores y/o termos, evitando que bordes de vasos y/o botellas tenga contacto directo con el dispensador.

5.9. Control en baños, vestidores y duchas.

5.9.1. Asegurar la disponibilidad permanente de jabón, toallas desechables y canecas de pedal con bolsas de un único uso para disposición de residuos.
5.9.2. Limitar el ingreso a vestidores/baños/duchas a grupos de no más de 20 personas, dependiendo del tamaño del área destinada para dichos efectos, evitando que la distancia entre personas al interior del lugar sea inferior a dos metros.
5.9.3. Ventilar de manera constante, si es posible, espacios como vestidores y baños.

5.10. Elementos de protección personal -EPP.

5.10.1. Garantizar la provisión y uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección definidos por los protocolos de obras que se utilizan de manera regular.
5.10.2. Los elementos de protección respiratoria se deben utilizar para realizar las actividades para las cuales usualmente se usan para proteger de la inhalación de material particulado. Estos respiradores deben ser de uso personal y deben tener procesos de limpieza y desinfección de acuerdo con su ficha técnica.
5.10.3. Hacer entrega de mascarillas desechables a todos los empleados que vayan a realizar una actividad donde se requiera estar a una distancia menor a dos metros o que vayan a estar en un espacio cerrado sin ventilación. Esta mascarilla debe ser desechada después de su uso.
5.10.4. Los elementos de protección personal deben ser de uso individual y deben ser desinfectados con alcohol o agua y jabón previo y después de su uso.
5.10.5 Los trabajadores deben ingresar y salir de la obra en ropa de transporte, la cual deben lavar de manera diaria. Durante la obra utilizarán overoles o ropa de trabajo, los cuales deben permanecer en la obra e intercambiarse o lavarse con la frecuencia que regularmente se utiliza. Sin embargo, si se presenta un caso positivo en la obra, los overoles y la ropa de trabajo de todos los posibles contactos deben ser lavados de manera inmediata.
5.10.6 Garantizar la provisión y el uso de todos los elementos de seguridad en el trabajo y protección personal dispuestos para el desarrollo de obras de construcción.

5.11. Mantenimiento de los Elementos de Protección Personal – EPP.

5.11.1. En caso de utilizar overoles, realizar revisión diaria de costuras en éstos y de la totalidad del material protector, adicionalmente se recomienda contar con servicio de lavandería para controlar su higiene.
5.11.2. Lavado periódico de los guantes, teniendo especial cuidado en garantizar su secado. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.
5.11.3. Cuando se manipulen sustancias tóxicas, bases, ácidos, etc., que puedan producir lesiones al trabajador, es aconsejable probar su impermeabilidad inflándolos y sumergiéndolos en agua, haciendo presión; si se observan burbujas deben desecharse. Antes de colocarse los guantes impermeables se aconseja espolvorear las manos y el interior de los guantes con talco en polvo. Los guantes de malla de acero o de fibra y acero, deben revisarse diariamente.
5.11.4. Los demás Elementos de Protección Personal deben desinfectarse de manera regular (mínimo una vez por jornada) con alcohol, agua y jabón.

5.12. Comunicación y señalización de medidas de prevención.

5.12.1 Notificación a las poblaciones aledañas con al menos 48 horas de antelación, sobre la realización de trabajos programados en su área de influencia, por medios y canales que garanticen la no exposición o contacto directo entre población y trabajadores.
5.12.2. Publicar en la entrada del sitio de la obra de construcción un aviso visible que señale el cumplimiento de la adopción de las medidas contempladas en el presente protocolo y así como todas las medidas complementarias orientadas a preservar la salud y seguridad en el trabajo durante la emergencia COVID-19.
5.12.3. Ubicar avisos en los puntos donde se desarrollan actividades de la obra, las prácticas sugeridas para la prevención del COVID-19, que contenga como mínimo las siguientes recomendaciones:
5.12.4. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin lavar.
5.12.5. Al toser o estornudar: Tosa o estornude en un pañuelo o en la curva de su brazo, no en su mano, y deseche los pañuelos usados lo antes posible en un cesto de basura forrado. Lávese las manos inmediatamente.
5.12.6. Limpiar y desinfectar objetos y superficies que se tocan con frecuencia usando un aerosol de limpieza, alcohol con una concentración mayor al 60% o jabón.
5.12.7. No compartir artículos personales o suministros como teléfonos, bolígrafos, cuadernos, elementos de protección personal (EPP), etc.
5.12.8. Evitar saludos que impliquen contacto físico.

5.12.9. Lavarse las manos a menudo con agua y jabón durante al menos 20 a 30 segundos, especialmente al momento de ingresar al trabajo, después de usar el baño, previo a entrar en contacto con alimentos, previo y posterior a entrar en contacto con elementos u objetos de trabajo y mínimo cada 3 horas.
5.12.10. Si no hay agua y jabón disponibles utilizar gel antibacterial para manos a base de alcohol con una concentración mayor al 60%.

5.13. Entrega, carga y descarga de materiales.

5.13.1. Para manipulación de documentos (ej. Certificaciones, facturas), palancas, botones o cualquier artefacto con el que haya que interactuar en el contacto con proveedores y clientes, utilizar tapabocas desechable si va a estar a menos de dos metros de personas.
5.13.2. Evitar tocar la cara entre la recepción del paquete y el lavado de manos. Es importante realizar lavado de manos adecuado posterior a la manipulación de cualquier material externo.
5.13.3. Disponer de un lugar seguro para la recepción de lo recibido o pueden ser desinfectados con alcohol.

5.13.4. Recepción de documentos en la caseta de correspondencia

5.13.4.1. En el área de recepción de facturas y correspondencia, trate de generar barreras físicas como una ventana de vidrio que separe la persona que recibe de las que llevan correspondencia o un distanciamiento adecuado para que entre la recepcionista y el mensajero reduzca la exposición.
5.13.4.2. Disponga de alcohol glicerinado en la recepción e informe a la persona que llega que debe desinfectar sus manos primero.
5.13.4.3. Del lado de la recepción disponga de un rociador de alcohol con toallas de papel ecológico.
5.13.4.4. Solicite a sus proveedores que la correspondencia llegue en sobres debidamente marcados y no en hojas sueltas.
5.13.4.5. La persona de recepción debe desinfectar el sobre y ubicarlo en su bandeja de entrada.
5.13.4.6. El mesón de recepción debe ser desinfectado de acuerdo al volumen y cruce de personas entre mínimo 1 hora y hasta 3 veces al día.

5.13.5. Entrega de productos

5.13.5.1. Contar con demarcación de zonas de espera.
5.13.5.2. Implementar las medidas preventivas de higiene de manos al ingresar y salir de las obras.
5.13.5.3. Desinfectar vehículos al menos 2 veces al día.
5.13.5.4. Promover la entrega digital y electrónica de documentos.
5.13.5.5. Garantizar distancia mínima de 2 metros entre personas o usar tapabocas si no se mantiene la distancia.
5.13.5.6. Garantizar que el transporte se lleve a cabo con vehículos sanitizados, y el personal a cargo cuente con Elementos de Protección Personal.
5.13.5.7. Mantener gel antibacterial disponible para las personas que entren en contacto con el vehículo.
5.13.5.8. Realizar desinfección de los vehículos de transporte de personal o de operaciones antes de ser usado y cuando termine su turno o vaya a ser operado por otro(a) diferente. Se deben usar soluciones desinfectantes aprobadas y hace énfasis en superficies de mayor contacto como timón, chapas de puertas, manijas o botones de ventanas, barra de cambios, pedales y lavado de las llantas
5.13.5.9. El conductor del vehículo debe permanecer dentro de la cabina del vehículo sin contacto con el personal de la planta salvo que exista alguna exigencia para descender del vehículo.
5.13.5.10. Ventilar el carro de manera natural

5.14. Campamentos con instalaciones temporales.

Aquellas empresas que tengan campamentos con instalaciones temporales como albergues de trabajadores de obra, deberán cumplir con todas las medidas de distanciamiento, ventilación y limpieza y desinfección de áreas planteadas para los demás lugares de las obras. Además, las especificaciones y adecuaciones de los campamentos como albergue de trabajadores de obra deben seguir las especificaciones aprobadas por la entidad de salud y deben seguir el protocolo de control especificado en el presente documento. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

6. MEDIDAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

6.1. Asegurar el abastecimiento de jabones de manos, gel antibacterial, toallas desechables, alcohol con concentración mayor al 70%, limpiadores y desinfectantes de superficies, en todos los lugares de trabajo.
6.2. Extremar las precauciones de limpieza en la obra especialmente las zonas de alto flujo o uso de personal, como baños, pasillos, túneles, etc. Rutinas de asepsia en los espacios de trabajo y obra.
6.3. Se recomienda al personal de limpieza, utilizar los guantes de protección que usa habitualmente, así como los respiradores o mascarillas que utiliza habitualmente o similar, incluyendo los elementos que garanticen su bioseguridad. Los elementos usados deben ser desinfectados con alcohol y si son desechables desecharlos al final de la jornada laboral en la caneca rotulada para la disposición de este tipo de residuo. Conjuntamente se deberá capacitar al personal de limpieza de cómo debe realizar la limpieza y la deposición final de los residuos contaminados.
6.4. Tener una cuadrilla para la constante limpieza y desinfección de equipos de uso común, como malacates, montacargas, coches o carretillas, palas, compactadoras, etc.
6.5. Desinfectar 2 veces por día las superficies de mayor contacto como mesas o escritorios, perillas de puertas, tableros.
6.6. Evitar la limpieza en seco para no remover polvo; realizar arrastre en húmedo y no sacudir.
6.7. Es responsabilidad de cada colaborador, realizar desinfección de sus elementos de trabajo de uso frecuente como, celulares, diademas, esferos, usando alcohol, agua y jabón u otras soluciones aprobadas.
6.8. Evitar elementos innecesarios en sitios de trabajo que puedan albergar el virus como cajas, plástico o materiales sobrantes.
6.9. Proporcionar lugares adecuados para la disposición de pañuelos y elementos de protección personal en canecas separadas y marcadas. Disponer de dichas bolsas de manera adecuada (sellado de la bolsa inicial, poner el material en una segunda bolsa y sellar y marcar esta última para poner en rutas de recolección adecuada para este tipo de residuos de manejo biológico).
6.10. Antes del término de la jornada, aplicar nuevamente limpieza y sanitización según protocolo del Ministerio de Salud y Protección Social, el uso de hipoclorito de sodio al 0.1%, es decir, que por cada litro de agua se deben agregar 20cc de cloro a una concentración de un 5 o 5.5%. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

7. MEDIDAS DE HIGIENE EN DOTACIÓN.

Al ingresar todo empleado debe lavar el casco con un paño limpio húmedo y con jabón o lavarlo con jabón suave y agua tibia, al igual que el resto de los elementos de trabajo, como protección auditiva o visual, monogafas, guantes (de carnaza, de hilo con PVC o de caucho) al igual que las botas de trabajo. Estos también se pueden desinfectar con alcohol en concentración mayor al 70%. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

8. MANIPULACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

8.1. Maquinaria pesada

8.1.1. Para la manipulación de maquinaria pesada, se recomienda usar equipos de protección personal (EPP) responsablemente, incluyendo mascarillas, gafas protectoras, etc., según los protocolos de salud y seguridad en el trabajo referentes a protección del proceso de construcción.
8.1.2. Para todas las maquinarias pesadas:
8.1.2.1. Mantener limpias e higiénicas las maquinarias implementadas en obra en las zonas que se encuentra en contacto directo con las manos al momento de su uso, limpiando y desinfectando previamente y posterior el manubrio, las palancas botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general cualquier otro elemento al alcance del operario. Estas recomendaciones son de gran importancia cuando se realizan cambios de turno.
8.1.2.2. Debe haber siempre desinfectantes al alcance de los operarios para realizar las desinfecciones previo y posterior a su uso.
8.1.2.3. Asignar a un equipo de personas específicas la operación o manejo equipos de maquinaria pesada, evitar el uso libre de estos equipos.
8.1.2.4. Al momento de recibir un cambio de turno, desinfectar con alcohol las llaves, celular y otros elementos que hayan asignado para el trabajo al interior de la obra para el uso de la maquinaria.

8.2. Maquinarias pesadas con cabinas.

Mantener limpias e higiénicas el interior de las cabinas, limpiando y desinfectando previo y posteriormente a su uso, con alcohol en concentración mayor o igual al 70%, especialmente el manubrio, las palancas, botones de uso frecuente, la silla de conducción y en general cualquier elemento o espacio que este en contacto directo con las manos. En lo posible evitar todo tipo de decoración como cojines que acumulan polvo. Estas recomendaciones son de gran importancia cuando se realizan cambios de turno. Cuando se opere la máquina, mantenga las ventanas abiertas.

8.3. Herramienta menor.

Se recomienda que, en lo posible, las herramientas de trabajo sean personales ya que pueden ser un elemento de transmisión del virus. Para las herramientas menores que son utilizadas por varios trabajadores, se recomienda realizar una limpieza antes de comenzar la jornada laboral, y entre el uso de los trabajadores, en especial las de uso manual:

8.3.1. En el caso de las herramientas eléctricas o maquinarias, limpiar previa y posteriormente a su uso con alcohol las manillas o puntos de sujeción.

8.3.2. En el caso de entrega de equipos, implementos o maquinaria, esta labor debe ser efectuada por el encargado o almacenista, quien, si va a estar a menos de dos metros de la persona que lo reciba, deberá utilizar tapabocas y quien se debe lavar las manos previa y posteriormente a la entrega de la herramienta.
8.3.3. En el caso de los trabajos de oficina que se realizan en campamentos de obra, limpiar antes de comenzar las labores todos los utensilios del puesto de trabajo y de las áreas comunes (teclados, mouse, lápices, pantalla de computador) usando toallas desinfectantes o alcohol. Repetir durante al menos dos veces al día (mañana y tarde) y siempre que vaya a ser utilizado por otras personas. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

9. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN BAÑOS, VESTIDORES Y DUCHAS.

9.1. Asegurar la disponibilidad permanente de jabón, toallas desechables y canecas de pedal con bolsas de un único uso para disposición de residuos.
9.2. Reforzar las rutinas de limpieza previas al ingreso de los trabajadores a los espacios destinados a cambio de ropa, duchas y baños como mínimo dos veces al día.
9.3. Antes del término de la jornada, aplicar nuevamente limpieza y sanitización. Según protocolo del Ministerio de Salud, se recomienda para sanitización el uso de hipoclorito de sodio al 0,1% (dilución 1:50 si se usa cloro doméstico a una concentración inicial de 5%. Lo anterior equivale a que por cada litro de agua se deben agregar 20cc de cloro a una concentración de un 5%. Nota: En todo caso, el futuro contratista deberá implementar los protocolos de bioseguridad prescritos en la Circular Conjunta 001 de 2020 proferida por el Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo en lo referente al sector de Construcción de edificaciones y su cadena de suministro, cualquier vacío en esta materia se remitirá a las normas prescritas por el Gobierno Nacional y la Alcaldía Mayor de Bogotá, en especial las contenidas en la Resolución No. 666 de 2020 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social y demás normas que la modifique, adicione o derogue.

10. MEDIDAS DE CONTENCIÓN Y MITIGACIÓN EN OBRAS.

10.1. Mecanismo de respuesta ante un posible caso:

En caso de que un colaborador de la obra presente síntomas asociados al COVID-19 (tos, fiebre sobre 37.3°C, dolor muscular y dificultad respiratoria, entre otros síntomas de resfriado):

10.1.1. Recordar que esta persona probablemente va a estar asustada y vulnerable. Evite exponerlo frente a sus colegas o vulnerarlo de otras maneras. Asegure un trato humanizado. Mantenga en todo momento la confidencialidad del caso, recordando la protección de datos personales y de información médica.
10.1.2. No acercarse a menos de dos metros del colaborador, proveerle tapabocas, solicitarle información básica. Disponer para esta persona el área de cuidado en salud, donde pueda estar cómoda, segura y que le permita estar en aislamiento, mientras se determina el punto de traslado y se dispone de un transporte.
10.1.3. Proveer un transporte privado al domicilio con todas las medidas de protección y bioseguridad tanto para quien tiene síntomas como para quien conduce el vehículo (tapabocas, ventanas abiertas, no utilización de aire acondicionado, distancia, lavado de manos y desinfección del vehículo). Si la persona presenta signos de alarma como dificultad para respirar o lleva más de 3 días con fiebre, solicitar una ambulancia o un transporte privado que lo traslade al hospital.

10.1.4. Generar un canal de comunicación en doble vía con la persona enferma y tener sus contactos personales. Darle la instrucción de quedarse en casa y aislarse según las indicaciones propuestas por el Ministerio de Salud. Esta persona no puede asistir por ningún motivo a la obra
10.1.5. Solicitar al colaborador información que pueda ser importante para evaluar el riesgo de la persona y de las personas que puedan haber entrado en contacto con el posible caso de contagio, incluyendo posibles personas con las que ha tenido contacto, viajes o recorridos, síntomas, enfermedades preexistentes o estado de embarazo, uso de medicamentos, edad, EPS, entre otros.
10.1.6. Realizar seguimiento diario del estado de salud de la persona y solicitar que le informe a la EPS o las líneas que han dispuesto las autoridades de salud para reportar y hacer seguimiento al caso y de ser pertinente, se puedan realizar las pruebas que consideren las autoridades.
10.1.7. Tener la información de cada caso debidamente documentado para su seguimiento y generar lineamientos para la recuperación de la persona trabajadora o sobre presencia de nuevos casos positivos.
10.1.8. En caso de que haya una toma de prueba y que el resultado sea positivo, el colaborador no podrá asistir a la obra hasta que reciba atención médica y posterior alta médica y debe seguir las indicaciones médicas dadas por el Ministerio de Salud o por el organismo médico a cargo de su caso, además de avisar inmediatamente el resultado a la empresa.
10.1.9. Si el resultado es negativo, se debe reportar inmediatamente a la empresa, quien puede detener las cuarentenas en quienes se había considerado posibles contactos.
10.1.10. Realizar un interrogatorio frente a síntomas previo al reingreso del personal al área de producción.
10.1.11. Notificar a la Entidad de Salud correspondiente.
10.1.12. Avisar al supervisor o Inspector de Seguridad y Salud de Trabajo de la obra, contactando al personal responsable de dicha área.
10.1.13. Convocar o constituir por parte de la empresa un Comité en la obra o centro de trabajo para definir las medidas a seguir las acciones a reforzar.
10.1.14. Desarrollar un plan de continuidad integrado entre todos los contratistas para responder al cierre parcial o completo de sitios de construcción o en el caso de una limitación severa de las operaciones del sitio para detectar síntomas asociados al COVID-19.
10.1.15. Utilizar los mapas de transporte, registros, mapas de lugares de trabajo y flujos de personas, así como mapas del casino para detectar los posibles contactos con los que haya podido estar esta persona en los 14 días previos a presentar síntomas.
10.1.16. Verificar los contactos. Contacto se define como haber estado a menos de dos metros de distancia de la persona, o haber compartido un espacio cerrado durante un período prolongado de tiempo. Así mismo, puede haber contactos indirectos al haber entrado en contacto con las mismas superficies o implementos de trabajo, si estos no estaban adecuadamente desinfectados. Elaboración de listado de personas que tuvieron contacto directo con la persona, incluyendo quienes no hayan presentado sintomatología.
10.1.17. Los trabajadores que cumplen con la definición de contacto con la persona sospechosa deben ser contactados por la empresa para determinar acciones particulares descritas en las medidas de aislamiento preventivo.
10.1.18. Los trabajadores que hayan estado en contacto directo con el trabajador contagiado deben permanecer en aislamiento preventivo en primera instancia y luego adoptar las medidas que la autoridad de salud determine. Mientras se está en proceso de evaluación por parte de la autoridad sanitaria, estos trabajadores no deben asistir a las dependencias de la empresa/obra/centro de trabajo hasta obtener la confirmación del resultado del testeo y luego proceder conforme a lo que determine la autoridad de salud, o hasta que pasen 14 días de cuarentena. Siempre que se informe de la situación a los contactos de debe mantener la confidencialidad de la identidad de los casos.
10.1.19. Todo contacto y seguimiento al(os) colaborador(es) potencialmente contagiado(s) deberá ser no presencial (por teléfono, mensajería, mail, WhatsApp u otros)
10.1.20. Mantener seguimiento y control de reposos/cuarentenas preventivas de trabajadores que estuvieron en contacto con la persona sospechosa de contagio y/o tienen confirmación diagnóstica por parte de la autoridad de salud.

10.1.21. Cerrar temporalmente todas las áreas en donde haya estado la persona en las últimas 72 horas. Incluir materiales con los que pudo haber entrado en contacto la persona. Realizar un proceso de limpieza y desinfección con desinfectantes de alto nivel (amonio de cuarta o quinta generación) previo al reingreso de otras personas al área, o según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.

10.2. Medidas de mitigación / crisis

Cuando aparezcan múltiples casos sospechosos o confirmados en la empresa, se debe:

10.2.1. Orientar la atención de las personas contagiadas y garantizar que tomen las medidas de aislamiento necesarias y tengan la debida atención.
10.2.2. Avisar de manera inmediata a las autoridades locales y nacionales, a través de las líneas dispuestas, y actuar de acuerdo con sus recomendaciones.
10.2.3. Coordinar los planes con las EPS e IPS de la zona y las autoridades locales.
10.2.4. Detectar y documentar todos los posibles casos y sus contactos.
10.2.5. Implementar acciones de comunicaciones para esta fase.
10.2.6. Aumentar medidas restrictivas para evitar mayor contagio.
10.2.7. Realizar seguimiento y acompañamiento desde la empresa a los trabajadores y familias.

11. MEDIDAS PARA LA CADENA DE PRODUCCIÓN, ABASTECIMIENTO, SUMINISTROS Y SERVICIOS.

El sector de edificaciones genera encadenamientos importantes con actividades industriales, respecto a la provisión de insumos para el desarrollo de las obras de construcción. De esta manera, no es posible llevar a cabo avances en las obras sin la provisión oportuna de los respectivos materiales, por tanto, se hace necesario dar lineamientos en materia de acciones que minimicen el riesgo de contagio entre los trabajadores en obra y los proveedores de materiales de construcción.

11.1. Medidas en obra y almacén.

11.1.2. Entrega, carga y descarga de materiales.

Normas previas a la recepción de pedidos e insumos:

11.1.2.1. Informar a los proveedores antes de despachar los pedidos que la validación y la recepción de facturas y soportes se hará de manera electrónica. De esta manera, se evita la entrega de sobres y el cruce de documentos. De ser necesario el soporte físico, se debe dejar en sobre sellado en la caseta de correspondencia y aplicar el protocolo de desinfección.
11.1.2.2. Informar a los proveedores que la recepción de insumos y material de obra se realizará en orden de llegada y solo se atenderá de a un proveedor a la vez.
11.1.2.3. Diseñar en el área de ingreso a la obra un área de recepción de insumos, equipos y material con las características ajustadas al tamaño de estos. Esta área debe tener 2 espacios: #Zona de descargue y de limpieza” y “Zona de preparación para almacenaje”, claramente diferenciados y con un espacio de transición.

11.1.3. Gestión del almacén.

11.1.3.1. Asegurar la circulación del aire en aquellos espacios destinados para el almacenamiento de obra.
11.1.3.2. Realizar al menos dos limpiezas de desinfección por día.
11.1.3.3. Evitar la aglomeración de personal, permitiendo el ingreso de una única persona a la vez para retirar la herramienta o material.
11.1.3.4. Antes de entregar la herramienta, el almacenista debe desinfectar las zonas donde el personal pone las manos con alcohol u otro producto adecuado.

11.1.3.5. El almacenista deberá usar tapabocas cuando no puede asegurar una distancia de dos metros en la entrega del material o insumos a los trabajadores de obra.

11.1.4. Normas durante la recepción de pedidos en el área de descargue.

11.1.4.1. Defina un espacio donde va a recibir los equipos, insumos o material de obra.
11.1.4.2. Zona de Descargue o zona sucia: En esta zona los proveedores o empresa de logística deben descargar sin ayuda del personal de la organización los equipos, insumos y material de obra.
11.1.4.3. Posterior al descargue, el personal de limpieza con las medidas de protección adecuadas debe desinfectar la caja o embalaje utilizando alcohol al 70%.
11.1.4.4. Después debe destapar la caja o el embalaje para los casos que apliquen y retirar los insumos y utilizar el mismo procedimiento. Cada insumo que es desinfectado es ubicado en la zona de transición.
11.1.4.5. El personal del almacén que recibe habitualmente los insumos, y que no ha tenido contacto con el personal de la zona sucia, debe tomar los insumos recibidos y ubicarlos en los estantes correspondientes.
11.1.4.6. El personal del almacén debe desinfectar sus manos con gel antibacterial antes y después de recibir los insumos.
11.1.4.7. Las facturas o soportes de entrega deberán ser radicados en el área de correspondencia.

11.2. Medidas en la cadena de producción.

11.2.1. Medidas en plantas de producción.

Para el ingreso a las diferentes plantas de producción de materiales, tanto sedes administrativas como operativas, se establecen las siguientes medidas de control, así como la implementación de mecanismos para programar y controlar la entrada de visitantes/proveedores/ contratistas. Evaluar la pertinencia de la presencia de estas personas y si es posible, realizar las actividades usando otros medios.

11.2.2. Medidas durante la carga y entrega de producto.

11.2.2.1. Demarcar las zonas de espera.
11.2.2.2. Garantizar la distancia mínima de 2 metros entre personas.
11.2.2.3. Realizar la entrega debe hacerse sin contacto físico, dejando el paquete en entrada de las instalaciones.
11.2.2.4. Asegurar que el transporte a domicilio cuente con Elementos de Protección Personal, evitando contacto directo y realizado con vehículos sanitizados.

11.2.3. Medidas en el transporte del producto.

11.2.3.1. Intensificar las medidas preventivas de higiene de manos al ingresar y salir de las obras.
11.2.3.2. Desinfectar los vehículos de transporte al menos 2 veces al día.
11.2.3.3. En la operación de vehículos necesaria para la actividad productiva, como camiones de diferentes tipologías, camionetas y vehículos será necesario que el conductor(a) realice lavado de manos antes y después de operar el vehículo.
11.2.3.4. Los vehículos de transporte de material y equipos deben ser ocupados solamente por la persona que lo conduce. En caso de ser necesario para apoyar los procesos de descarga de materiales, los acompañantes también deben utilizar protectores respiratorios en todo momento y deberán seguir el mismo proceso de lavado del conductor.
11.2.3.5. En el caso de las camionetas, buses o busetas de transporte de personal, todos sus ocupantes deberán usar protectores respiratorios y deben distribuirse dentro del vehículo.

11.2.3.6. Quienes aborden el vehículo de transporte deben realizar previo lavado de manos con jabón o gel antibacterial.
11.2.3.7. Realizar desinfección de los vehículos de transporte de personal o de operaciones antes de ser usado y cuando termine su turno o vaya a ser operado por otro diferente.
11.2.3.8. Se deben usar soluciones desinfectantes aprobadas y hacer énfasis en superficies de mayor contacto como timón, chapas de puertas, manijas o botones de ventanas, barra de cambios, pedales y lavado de las llantas.
11.2.3.9. El conductor del vehículo debe permanecer dentro de la cabina del vehículo, evitando el contacto con el personal de la planta salvo que exista alguna exigencia para descender del vehículo.
11.2.3.10. Ventilar el carro de manera natural. No se debe usar aire acondicionado.

LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO identificado con cc No. 79.687.262 Expedida en _BOGOTA__, actuando en calidad de representante legal de la firma (o persona natural), manifiesto que cumplo con todas las especificaciones técnicas y experiencia requeridas y me comprometo a cumplir con el objeto del proceso bajo las condiciones técnicas sin condición alguna.

Así mismo declaro bajo la gravedad del juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal e institucional de las personas jurídicas que representamos, que la información antes consignada es totalmente cierta, corresponde única y exclusivamente a la entidad que representamos.

Para constancia firmo, en la ciudad de Bogotá a los 11 DÍAS DEL MES DE MAYO DE 2021

Atentamente,

DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES SAS
NIT: 900.340.482-1

Nombre del proponente DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES SAS
Nit: 900.340.482-1
Nombre del representante legal LUIS ANDRÉS VARGAS RUBIO
C. C. No. 79.687.262 de BOGOTÁ, D.C. M.P 25202-084163 CND
Matrícula profesional No. 25202-084163
Dirección de correo Calle 152B 55-45 1-402
Correo electrónico dcingenieriasas@gmail.com
Telefax 2883826
Ciudad: BOGOTÁ, D.C.

(Firma del proponente o de su representante legal)