



ANEXO No. 9

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS

Se adoptan los procedimientos institucionales.

PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS QUE DEBE DESARROLLAR EL CONTRATISTA

A continuación se relacionan las actividades que se deben realizar:

1 IMPERMEABILIZACIONES

El objetivo principal de esta actividad es prevenir totalmente el ingreso de agua y aislar completamente las áreas, espacios y equipos al interior de las edificaciones.

Para efectos de trabajos relacionados con cambios de cubierta o impermeabilización con manto asfáltico se ha de aislar completamente el área con cerramiento-cubierta provisional en zinc o polietileno según indique el Interventor. Las juntas del manto han de quedar rematado con pintura bituminosa.

El manto que remate en muro, ha de quedar incrustado en éste, mediante corte con pulidora y rematado con sika flex o similar. En los sitios indicados por el Interventor del contrato se deberá realizar rependientado de la superficie; no obstante si no es indicado por el supervisor, el contratista ha de garantizar el no aposamiento de aguas en la superficie impermeabilizada.

En caso de instalar sobre manto existente se le ha de retirar el foil de aluminio. En todo caso el manto se instala sobre imprimación asfáltica. La instalación de teja en asbesto incluye los anclajes y sellos en silicona.

La impermeabilización del ladrillo implica el retiro de sobrantes de mezcla, puntillas, chazos y demás elementos adosados a la superficie; se deben completar las boquillas y piezas faltantes, se debe lavar previamente con rinse desengrasante que garantice el desmanche total de la superficie y que con el tiempo no genere blanqueamientos, hongos u otro desperfecto en el acabado del ladrillo. Una vez lavado debe tener un secado mínimo de dos días continuos sin lluvia antes de la aplicación de sellantes. La impermeabilización de tanques de agua se hace con dos componentes, blanco y gris.

2 PAÑETES Y MAMPOSTERÍA

Las mamposterías, muros y pañetes deben quedar debidamente plomados y/o nivelados. Las superficies han de presentar acabados uniformes en textura y color. Las columnas y vigas se miden como lineales por sus cuatro caras, incluyen filos.

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007 DE 2015

Página 2 de 7

Para los muros livianos en yeso o asbesto se utilizará cinta autoadhesiva de malla, se entrega el muro masillado y pulido no incluye primera mano de pintura.

3 PISOS Y ENCHAPES

Los enchapes para piso o muro deben ser de primera calidad, de color, textura homogénea, con variaciones de formato no mayores a 1.5mm por pieza. La dilatación de instalación se define por el supervisor según el requerimiento de obra. El material de pega ha de cubrir en su totalidad la pieza a instalar.

Todos los enchapes se deben entregar emboquillados, destroncados, pulidos y/o sellados según el caso.

Los pisos laminados se instalan sobre polietileno y yumbolón. Todos los pisos serán T1 tráfico pesado. Los cambios de dirección en las superficies se marcan con wing metálico. Cortes con máquina.

4 PINTURA

Todas las superficies a tratar con pintura deben estar totalmente libres de polvo, grasa y residuos de mortero, cemento u otro material de construcción que puedan tener. Se deben resanar todos los huecos, desportilladuras e imperfectos que la superficie pueda presentar.

La pintura se recibe a luz directa sobre la superficie, ha de tener un solo tono y textura de acabado, no rayas, no gotas, no rastro de rodillo o brocha.

Los vinilos son a tres manos, siendo requisito para la aplicación de la segunda y tercera, que la primera y/o segunda esté totalmente seca (min 8h de secado); en una solución de no más de la tercera parte de la medida en agua o solución, según el caso. Vinilos y esmaltes tipo 1 mate; Pintuco o de calidad similar.

Los imprimantes deben ser de la misma marca de la pintura a utilizar, esmaltes aplicados con pistola o rodillo, vinilos con rodillo y/o brocha según el caso.

Se descuentan vanos si son mayores a 1m²; las columnas, vigas, dinteles y/o interior de vanos, embebidos en los muros se miden como m² por desarrollo.

Los elementos metálicos no deben presentar burbujas, abolladuras o huellas de los empates de las láminas, éstas se deben tratar con lija de esmeril o masilla, según el caso. La pintura tendrá un acabado en forma pareja, sin huellas o goteras, no aceptándose para esta operación su aplicación con brocha; nunca se deberá extender pintura sobre superficies húmedas o antes que la mano anterior este completamente seca. Siempre se debe aplicar anticorrosivo.



La pintura vinilo tipo 1 o esmalte sintético para exteriores deberá llegar a la obra en los envases y/o recipientes originales.

Para la pintura korasa se recomienda su aplicación desde la parte superior hacia la inferior, siempre por franjas horizontales. Al momento de pintar la fachada la ventanería debe ser protegida con un acabado removible o cualquier otro sistema que evite su deterioro. Las pinturas bituminosas, koraza y epóxica, se han de aplicar en superficies completamente secas durante las últimas 24 horas mínimo.

5 CARPINTERÍA METÁLICA

Todos los elementos contruidos y/o suministrados en carpintería metálica se entregan o instalan debidamente masillados, pulidos y con una mano de anticorrosivo preferiblemente en color base similar a la tonalidad a pintar y aplicada con pistola.

Todas las construcciones en lámina calibre 18, deberán tener mínimo dos refuerzos por cada m2 para evitar ondulación. Todas las carpintería incluyen chazos, platinas soldaduras y demás elementos para su fijación.

Las fijaciones a muro o piso incluyen herrajes y epóxicos para elementos como mesones, bancas y divisiones de baño. Eventualmente se solicitará el certificado de calibres y calidades expedido por el proveedor del material.

6 CARPINTERÍA MADERA

- Mantenimiento preventivo de escritorios, sillas, archivos, cajones, y demás elementos de madera.
- Lijar elementos de madera.
- Realizar desmonte y aseguramiento de elementos de madera.
- Cambio de cerraduras.
- Instalación de láminas metálicas en techos.
- Realizar reparaciones a cajones, sillas, escritorios, entre otros.
- Arreglo de puertas de madera.
- Abrir puertas en caso de emergencia.
- Lacado y pintura de elementos en madera.

Y todo lo relacionado con esta área

7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con un limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007 DE 2015

Página 4 de 7

delgado cordón de soldadura. Toda la operación desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no deberá durar más de un minuto.

Después de efectuada la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probar la red antes de 24 horas. Las tuberías verticales por muros deberán ser cubiertas por un pañete mínimo de dos centímetros de espesor.

Las transiciones en otro material se harán con el adaptador respectivo. En sitios donde sea necesario cruzar vigas estructurales deberá dejarse un pase de tubería de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que aisle de los esfuerzos estructurales

En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. Para instalaciones hidráulicas se utilizará tubería y accesorios de PVC PRESIÓN:

Para instalaciones sanitarias se utilizará tuberías y accesorios de PVC SANITARIA. Durante el proceso de construcción se deberán proteger todas las bocas hidráulicas y sanitarias para evitar taponamientos. Las bocas hidráulicas se protegerán utilizando tapones de rosca con adaptado, para las bocas de los desagües por muro o por piso se utilizará tapón cachucha y se retirará solo hasta el montaje de los aparatos.

Todos los ítems incluyen las regatas en piso o muro y los accesorios, anclajes y soportes para la instalación.

8 APARATOS SANITARIOS

El suministro e instalación de los aparatos y accesorios sanitarios en porcelana de primera calidad, con sus respectivas griferías para un correcto funcionamiento y todos los elementos necesarios hasta el empate con muros o pisos, también siliconas y cauchos de sello.

Los sanitarios y lavamanos, además de la grifería y accesorios, deben llevar en cada una de las acometidas de agua contra muro, una válvula de regulación que permita un control independiente de la grifería.

Antes de la instalación de accesorios y aparatos sanitarios se debe verificar que las ducterías estén en correcto funcionamiento mediante estudio de presión.

9 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones eléctricas, suministros y trabajos a realizar en nodos y centrales, han de ser coordinadas previamente con el ingeniero encargado del sitio en razón a la existencia de equipos especiales dentro de estos sitios.



La medida de las tierras no ha de superar los 5 ohmios, la medida ha de estar respaldada con una foto al equipo en momento de la medida. Las mediciones se realizarán en época de verano, por lo menos 15 días sin lluvia.

El color para el marquillaje de los circuitos será naranja (tomas) blanco (iluminación) y azul (datos y voz). Deben ser pintados no cintas. El tablero deberá tener enumerado cada circuito. Cada interruptor o tomacorriente ha de estar identificado con el número de circuito al cual pertenece.

El s.e.i de lámparas, reflectores o luces de obstrucción implica la revisión del circuito de alimentación, garantizando el óptimo funcionamiento de ésta.

Todas las instalaciones eléctricas en torres incluyen los aisladores (silla) y amarres. Las acometidas para luces de obstrucción y reflector corresponderán a un circuito dedicado cada uno.

Para las instalaciones a la vista se utilizará tubería eléctrica metálica EMT con sus respectivos accesorios de cambio de dirección y sujeción; para las instalaciones entre-piso, entre-placa o entre-muro se utilizará tubería pvc.

Se deberán marcar con sello indeleble todas las lámparas y luminarias suministradas, así como aquellos elementos que el contratista considere necesario marcar a fin de establecer garantías y responsabilidades sobre elementos suministrados (ejemplo bases de luces de obstrucción, tarjetas electrónicas, foto-celdas, breakers etc).

Toda instalación en muro, techo o piso incluye la regata (excepto concretos).

Tomas, breaker e interruptores marca lumínex o similar

La instalación de bandejas, canaletas y escalerillas incluye elementos de sujeción.

10 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO

Los materiales para el concreto y los métodos de construcción deben cumplir con los requisitos establecidos en la última revisión de las normas del "American Concrete Institute" (ACI), de la "American Society for Testing and Materials" (ASTM), Instituto Colombiano de Normas Técnicas "ICONTEC" y el NSR-98/2010, en especial lo correspondiente a las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales" o las normas vigentes a la fecha de prestación del servicio.

En caso de inconsistencia, primará lo establecido en la NSR-2010 y en los planos de construcción. La mezcla de concreto estará a cargo del contratista y se hará para cada clase de concreto solicitado en obra, preferiblemente trabajar con concretos de planta.

Eventualmente y durante la construcción de cualquier parte de la obra, previo vaciado del concreto y cuando así lo exijan las especificaciones o lo ordene el supervisor el contratista deberá tomar muestras, informaciones y detalles, incluyendo la información de los

fabricantes, para la realización de ensayos de resistencia a la compresión, consistencia y fraguado en cilindros Standard a los 7, 14 y 28 días y/o de acuerdo con las instrucciones del supervisor.

Los elementos contruidos y/o fundidos no deberán presentar hormigueos, fisuras, ni diferencias en su espesor mayores a 3mm. Una vez amarrados los refuerzos, siempre se ha de esperar la autorización de la supervisión para proceder a fundir.

Si se requiere fundir en dos o más tiempos, se deberá utilizar puente de adherencia tipo sika o similar entre materiales de diferente edad. En elementos aéreos incluidos entrepisos no se permiten fléctas ni elóngues superiores a 2mm por la inferior horizontal/principal vertical.

Los refuerzos a utilizar deberán ser certificados por el proveedor. Los refuerzos que queden expuestos a la intemperie se aislarán con polietileno.

En toda obra se deberán implementar las medidas necesarias para fundir bajo lluvia. El concreto se curara por método húmedo continuo.

11 CUBIERTAS Y CIELORRASOS

En razón a que estas actividades al igual que aquellas relacionadas con impermeabilizaciones del capítulo 2, se realizan como parte del mantenimiento de edificios en funcionamiento, se ha de prestar especial cuidado en las medidas de prevención y aislamiento de elementos, computadores, escritorios y principalmente equipos de comunicaciones de la red de transmisión. Por ningún motivo en ejecución de actividades relacionadas con el cambio y/o suministro de cubiertas, puede entrar agua a los cuartos que albergan los equipos. Todo daño en equipos, tarjetas, computadores, escritorios etc que se den como consecuencia de la entrada de aguas, será imputable al contratista y este ha de responder por la reposición o pago de los elementos.

Las cubiertas metálicas deberán de ser cortadas en una sola pieza, sus traslapos serán únicamente los paralelos al sentido de pendiente. Las fijaciones se sellarán con silicona. Los flanches se incrustarán en el muro mediante dilatación con disco; se rematará con silicona.

Los traslapos entre teja plástica y metálica deben sellarse con silicona.

12 ASEO

Todas las partes de la construcción, trabajo y obra se entregarán completamente limpias; las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. Terminadas las actividades u obras, se procederá a una limpieza general de techos, pisos, muros,



enchapados, carpinterías etc., utilizando los materiales y elementos necesarios, teniendo el cuidado de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación o elemento, además se harán las reparaciones necesarias por fallas, ralladuras, desagües, manchas etc., para una correcta presentación y entrega del trabajo, actividad u obra. Los sobrantes y residuos deben ser retirados.

Las actividades deben clasificarse por orden de prioridad según lo que se acuerde con el interventor del contrato.

13 TELEFONÍA (esta actividad puede ser temporal y en caso de dejarse de prestar, se realizará un otrosí modificatorio)

- Inspección de líneas telefónicas.
- Revisión de teléfonos Análogos y cambio de cables.
- Mantenimiento a los Strip telefónicos
- Traslado de líneas telefónicas
- Cambios de tomas telefónicas

Y todo lo relacionado con esta área.

14. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS

- Control y funcionamiento de las calderas
- Inspección de líneas vapor y aire
- Control de purgas
- Temperatura y presión
- Recepción y entrega a las dependencias de los gases medicinales
- Y todo lo relacionado con esta área.

15 VARIOS

- Traslados de elementos de oficina
- Arreglos elementos en aluminio
- Reparaciones elementos en mal estado

Y otras que el Coordinador del grupo de la Infraestructura designe para el cumplimiento del Objeto del Instituto dentro de los parámetros de eficiencia y calidad.

En general toda actividad relacionada con el mantenimiento de la planta física del Instituto.

