



Universidad Tecnológica de Pereira

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

División de Servicios - Sección Mantenimiento

LICITACION PÚBLICA No. 14

*Mantenimiento, adecuación, reparación de techos y canales
e impermeabilización de cubiertas en tela asfáltica*

ANEXO 1
Especificaciones Técnicas

Pereira, abril de 2009

Mantenimiento, adecuación, reparación de techos y canales e impermeabilización de cubiertas en manto asfáltico.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1.0 PRELIMINARES

1.01 Retiro de la impermeabilización

Este trabajo consiste en el retiro completo de la impermeabilización que presente deterioro. Para la realización de este trabajo se deberá tener en cuenta la utilización de todos los mecanismos de protección para el personal que deberá ser especializado, el uso del calzado adecuado de suela blanda, no utilizar materiales que puedan producir corrosiones tanto a la impermeabilización como en los elementos de sujeción, soporte, canales y bajantes y la colocación de elementos que permitan transitar sin causar deterioro al resto del manto.

Antes de proceder a la colocación del Manto de impermeabilización, se debe reparar la losa en aquellos puntos donde se presenten fisuras, con mortero de pega impermeabilizado con Sika o un producto similar y realizar el tratamiento adecuado en los emboquillados de desagües, elementos sobresalientes como antenas, ganchos metálicos, avisos publicitarios y otros, como también el refuerzo en los ángulos críticos, ausencia de media cañas, remates contra muros, traslapos deficientes y mal sellados.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de retiro de impermeabilización. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

1.02 Regularización de la superficie

Se debe revisar cuidadosamente el estado de la superficie a tratar y en caso necesario, se deben regularizar o nivelar las zonas, llenándola con mortero de pega, de tal forma que permita reducir la acumulación de agua especialmente en los puntos donde estén ubicados los desagües, permitiendo el desalojo rápido de las aguas lluvias.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de regularización de la superficie. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

1.03 Hidrolavado y limpieza general

El lavado se realizará con hidrolavadora a alta presión, de tal manera que la superficie esté libre de materiales contaminantes, curada y no presente excesos de humedad, si la humedad queda atrapada entre la losa y el manto, se generarán bolsas y la presión de vapor que buscará salir, romperá el manto. Igualmente se debe retirar cualquier tipo de vegetación y los materiales acumulados por el viento y la lluvia.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de hidrolavado y limpieza general. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

1.04 Emulsión asfáltica

Se utilizará como imprimante diluido en agua con un consumo aproximado de 50 gr/m² para la colocación del Manto asfáltico, en la reparación de las impermeabilizaciones que se encuentren deterioradas.

Una vez realizadas las reparaciones de mortero que se requieran en las placas a intervenir, corrigiendo las pendientes y acondicionando las bajantes para evitar empozamientos de agua, se extenderá una capa de Emulsión Asfáltica, diluida 1:3 (emulsión : agua), con cepillo, brocha o escoba blanda, dejando secar. Posteriormente se debe aplicar una nueva capa antes de proceder a extender el Manto Asfáltico, luego se aplica una nueva capa de Emulsión Asfáltica y otra de Manto Asfáltico. Se debe proteger de la lluvia mínimo 6 horas y dejar secar entre capa y capa un tiempo aproximado de 6 horas. Es necesario proteger la impermeabilización de los rayos solares con una capa de pintura bituminosa de aluminio.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de aplicación de imprimante. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

1.05 Reparcheo de manto asfáltico

Esta actividad se realizará con Manto Asfáltico reforzado de 3mm de espesor, con refuerzo en fibra de vidrio no tejida 40gr/m²., el traslapo será de mínimo 10cm., tanto lateral como longitudinal y contra los muros laterales subir 20cm. como mínimo, en media caña, se aplicará una vez, la superficie limpia, haya sido imprimada e impregnada con emulsión asfáltica. Se debe asegurar que todo el traslapo quede bien fundido y completamente adherido, evitando dejar huecos ni cortes por sellar en los traslapos.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de reparcheo de manto asfáltico. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

1.06 Pintura Bituminosa de Aluminio

Se aplicará pintura reflectiva de aluminio con base asfáltica, como capa protectora sobre las zonas reparchadas y se realizará mantenimiento preventivo mediante repinte a las demás zonas de cubierta.

Para su aplicación, la superficie debe estar seca y limpia, libre de polvo, grasas, óxidos u otras materias extrañas. La aplicación puede hacerse con brocha o rodillo de felpa, cubriendo uniformemente la superficie y mezclando muy bien el producto, antes y durante la aplicación.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de aplicación de pintura bituminosa de Aluminio. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

Observaciones

En el caso particular de obras mal ejecutadas por el Contratista, todos los trabajos que sean necesarios ejecutar para reponer el daño, lo serán por cuenta y cargo del Contratista.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

NOTA: Las marcas aceptadas por la Universidad para el objeto de la presente licitación son:

SIKA, EDIL, FIBERGLASS, EXSON.

Dichas marcas deben cumplir con las normas vigentes de:

Estabilidad térmica

Resistencia a la Tracción

Flexibilidad

Absorción de agua

Resistencia a punzonamiento elástico.

Áreas para impermeabilización de cubiertas en manto asfáltico.

FACULTAD / DEPENDENCIA	AREA m2
Administrativo	1.357
Mecánica	859
Biblioteca	214
Facultad Eléctrica	1.511
Planetario	190
Bellas Artes y música	603
Cafetería Bellas Artes y música	77
TOTAL	2.774

El proveedor debe estar inscrito ante el SICE (Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal) y debe tener registrado el(los) siguiente(s) CUBS.

Código	Descripción
3.3.9.10.1	Impermeabilización tipo inmunizante para cubierta, pagado en m2
3.3.9.10.2	Impermeabilización tipo manto fiberglass 2 milímetros, pagado en m2
3.3.9.10.3	Impermeabilización tipo manto fiberglass 3 milímetros, pagado en m2
3.3.9.10.4	Impermeabilización tipo perma ply 3 capas, pagado en m2
3.3.9.10.5	Impermeabilización tipo shingle con impermeabilizante, pagado en m2
3.3.9.10.6	Impermeabilización tipo torta desnivel techo, pagado en m2

1.07 Mantenimiento de cubiertas.

Esta actividad se refiere a la realización del mantenimiento de las cubiertas en las edificaciones existentes en la Universidad, lo cual incluye: revisión, reparación, sello de fisuras, sello perforaciones para amarras y tornillos, lavado y cambio de vidrios que se encuentren deteriorados en las claraboyas, ajuste de tejas (canaleta F.C., teja ondulada F.C., teja de barro, policarbonato, teja metálica, teja de aluminio), colocación de amarras y ganchos, reemplazo de tejas, limpieza de techos, reparación de alfagías, sello de ventanería.

Las edificaciones son las registradas en el cuadro No.1.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro cuadrado (M2) de mantenimiento de cubiertas recibidas a satisfacción por el interventor. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

CUADRO No. 1

UBICACIÓN	AREA m2	TIPO DE CUBIERTA	TIPO DE CANAL	AREA ML.
Vivero	652	Teja de barro		
Centro de Visitantes	550	Teja de barro		
Facultad de Bellas Artes y Música	2247	Teja sándwich	Concreto	50
Facultad de Bellas Artes y Música	54	Policarbonato	Lámina	58
Cafetería Bellas Artes	408	Teja sándwich	Concreto	52
Módulo interdisciplinario	1.122	Teja sándwich	Lámina	69
Facultad de Medicina	2.537	Teja ondulada y canaleta F.C.	Lámina	139
Facultad de Ciencias Ambientales	1.950	Teja ondulada de F.C.	Viga canal	231
Biblioteca Jorge Roa Martínez	3.118	Teja canaleta F.C.	Viga canal	268
Laboratorio de Aguas	420	Teja ondulada de F.C.	Lámina	20
Facultad de Educación Bloque C y bloque D	1.235	Teja ondulada de F.C.	Lamina	142
Escuela de Química	2.123	Teja ondulada de F.C.	Viga canal	255
Galpón	2.263	Teja ondulada de F.C.	Lamina	120
Facultad de Ingeniería Mecánica – Area de Talleres	880	Teja ondulada de F.C.	Lamina y viga canal	80
Facultad de ingeniería Industrial	760	Teja ondulada de F.C.	Concreto	125
Edificio de Sistemas	771	Teja ondulada de F.C.	Lámina	139
Edificio Administrativo	359	Aluminio duralum	Lámina	117
Edificio Bienestar Universitario	236	Teja ondulada de F.C.	Lámina y viga canal	48
Edificio de Deportes	432	Teja canaleta F.C.	Viga canal	36
Bloque L	2.294	Teja ondulada de	Lámina	400

		F.C.		
Ebanistería	235	Teja ondulada de F.C.	Lámina	30
Canchas de Raquetball	340	Teja ondulada de F.C.	Lámina	23
C.D.V. – Centro de Desarrollo Vecinal – San Luis	829	Teja ondulada de F.C.	Lámina	55

1.08 Mantenimiento de canales

Este ítem se refiere a la ejecución del mantenimiento de las canales en diferentes materiales existentes en las edificaciones de la Universidad, lo cual incluye: revisión, reparación, sello de fisuras, sello perforaciones, lavado y limpieza, emboquillado de bajantes, reparación de viga canales, reparación de canales en lámina, cambio de canales y bajantes en lámina o PVC, fijación de canales y bajantes, soldaduras, aplicación de impermeabilizantes.

Las edificaciones son las registradas en el cuadro No.1.

Medida y forma de pago: La forma de pago será el metro lineal (ML) de mantenimiento de canales en diferentes materiales, recibidos a satisfacción del interventor. Incluye el retiro de sobrantes por fuera de Universidad.

El precio unitario deberá incluir todos los costos por materiales, andamios, mano de obra, equipo y demás costos directos e indirectos que la actividad demande.

MATERIALES: El contratista presentará un informe escrito indicando las especificaciones de los materiales que se requieren para las reparaciones, la universidad a través del interventor determinará si suministra los materiales o solicita al contratista el suministro de los mismos con cargo al contrato en ejecución.

El proveedor debe estar inscrito ante el SICE (Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal) y debe tener registrado el(los) siguiente(s) CUBS.

Código	Descripción
3.3.9.5.3	Cubierta en teja metálica trapezoidal, fabricada en aluminio, de 0.36mm de espesor, pagado en m2
3.3.9.5.7	Cubierta en teja metálica trapezoidal, fabricada en acero galvanizado, de 0.3mm de espesor, pagado en m2
3.3.9.6.1	Cubierta en teja ondulada de fibrocemento perfil 10, pagado en m2
3.3.9.6.2	Cubierta en teja ondulada de fibrocemento perfil 7, pagado en m2
3.3.9.6.3	Cubierta en teja ondulada de fibrocemento perfil 5, pagado en m2
3.3.9.6.4	Cubierta en teja ondulada de fibrocemento perfil 3, pagado en m2

FORMA DE EJECUCIÓN DE LABORES: Los trabajos se realizarán según reporte de necesidades enviado por la Sección Mantenimiento para lo cual el contratista deberá disponer de manera permanente, en las instalaciones de la Universidad, 2 operarios durante el tiempo de duración del contrato el cual finalizará el 15 de diciembre de 2009 y se facturará y pagará por obra realizada según metraje de cubiertas y canales reparados.