ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

PROYECTO INSTITUCIONAL MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE CUBIERTAS Y FACHADAS

SEDE CENTRAL - CALLE 13 # 16-74

ESTUDIO DE MERCADO	
OBJETO	**EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE FACHADAS DEL PATIO OCCIDENTAL DE LA SEDE CENTRAL DE LA ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL**

MANTENIMIENTO DE FACHADAS C-03, C-04 y C-05

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	V. PARCIAL
1. PRELIMINARES					
1,1	Localización y replanteo	METRO CUADRADO	1.260,00	$5.202,00	$6.554.520,00
1,2	Suministro e instalación de demarcación del área de actividad con colombinas y cinta de peligro.	METRO LINEAL	44,00	$7.506,00	$330.264,00
1,3	Suministro e instalación de cerramiento provisional en polisombra o en tela tipo zarán sobre estructura de soporte en madera, con puerta de acceso, cadena y candado. Incluye desmonte y retiro a la terminación de la obra. H.=2,00 m	METRO LINEAL	60,00	$14.611,00	$876.660,00
1,4	Instalación y desmonte de campamento provisional de obra en tabla y teja de zinc. Incluye las acometidas necesarias y demás elementos para su funcionamiento. (Máx: 20m2)	GLOBAL	1,00	$1.230.890,00	$1.230.890,00
1,5	Lavado de fachada con agua a presión y solventes. Inicio por la parte superior de la fachada y hasta disolver la suciedad superficial. Incluye limpieza manual de vuelos, cornisas y salientes. Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de los equipos.	METRO CUADRADO	1.260,00	$9.820,00	$12.373.200,00
	SUBTOTAL				**$21.365.534,00**
2. MANTENIMIENTO DE MUROS					
2,1	Limpieza de piedra con cepillo de cerdas plastica gruesa y removedor en gel para grafitis para el retiro de pintura de los elementos de fachada en piedra. Los materiales quimicos para el retiro de la pintura deben garantizar la no abrasion, fracturacion o cualquier tipo de afectacion sobre la piedra. Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de los equipos.	METRO CUADRADO	64,00	$35.950,00	$2.300.800,00
2,2	Suministro y aplicación de tratamiento anti musgos, líquenes, algas y hongos a la fachada en piedra con producto líquido a base de mezcla de amonios cuaternarios mezcla incolora neutra pH 6 ± 0.5, densidad 1.0 ± 0.01 soluble en agua, no inflamable. Sin ácido, sin cloro y sin nonilfenol. Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de los equipos.	METRO CUADRADO	64,00	$28.890,00	$1.848.960,00
2,3	Suministro y aplicación de tratamiento acrílico de alta resistencia para sellar piedras naturales en exterior, acabado semilustre, listo para usar, rendimiento de 10 a 20m2 por litro. Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de los equipos.	METRO CUADRADO	64,00	$87.900,00	$5.625.600,00
2,4	Suministro y aplicación de tratamiento antigraffiti con recubrimiento siloxano alifatico listo para usar, diseñado para superficies previamente pintadas, permite remoción de graffiti con agua a presión o esponja con agua, excelente durabilidad en exposición a la intemperie como llucia, sol y rayos UV, excelente adhesión y lavabilidad, bajo VOC compuestos orgánicos volátiles) apariencia líquido viscoso, densidad 1.9-1.0, viscosidad KU 105-115, viscosidad BROKFIELD RVD 4500-5500, película seca: transparente brillante y rendimiento de 12 a 18m2 por galón. Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de los equipos.	METRO CUADRADO	64,00	$73.200,00	$4.684.800,00
2,5	Retiro de pintura existente en la superficie de muros con medios mecánicos y/o manuales.	METRO CUADRADO	360,00	$9.389,00	$3.380.040,00
2,6	Resane de grietas y fisuras de muros de fachada con ESTUCO PLÁSTICO PARA EXTERIORES. Densidad 1,5 kg/l+- 0,075 kg/l, Contenido de solidos 73,25% +- 1,25% Marca con posicionamiento en el mercado durante 100 años.	METRO CUADRADO	360,00	$5.120,00	$1.843.200,00
2,7	Resane de grietas y fisuras de muros de fachada con mortero cemento, cal y arena.	METRO CUADRADO	360,00	$4.810,00	$1.731.600,00
2,8	Suministro y aplicación de pintura en muros con PINTURA USO EXTERIOR HIDROREPELENTE ALTA RESISTENCIA TIPO KORAZA, retención del color Delta E≤4, resistencia al agua, hongos y algas. Diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% acrílicos con máxima protección y resistencia a la suciedad. Forma barrera plástica resistente a la lluvia, protección a los rayos del sol. Sin plomo, sin cromo. Brillo al 60° 1-5 UB, viscosidad 95-105 KU, Densidad 4,6-5,3 Kg/Gal, sólidos por volumen mayor al 35%, contenido VOC 90-160 gr/lt, secado al tacto 1-2 horas, rendimiento teórico mayor a 52% m2/gal. Color a elección según colores institucionales.	METRO CUADRADO	1.120,00	$15.665,00	$17.544.800,00
2,9	Suministro y aplicación de tratamiento hidrorepelente para muros en mamposteria (Ladrillo) a base de siliconas, incoloro, de gran durabilidad (7 a 10 años) listo para usar, impide la absorción de agua lluvia, no altera la apariencia del material, protección contra suciedad, polvo, hollin, densidad 0.77 kg/l ± 0,02 kg/l, consumo 20m2 por galón dos capas.	METRO CUADRADO	530,00	$82.970,00	$43.974.100,00
2,10	Corte de pelos de acero salientes de fachada	GLOBAL	1,00	$354.690,00	$354.690,00
2,11	Friso liso sobre muros y estructura de concreto en mortero 1:4 capa de 2 cm incluye repique de muro y superficies existentes para una correcta adherencia del mortero.	METRO CUADRADO	115,00	$80.540,00	$9.262.100,00
2,12	Remate de muro en ladrillo de arcilla rustico (similar al existente)	METRO CUADRADO	2,00	$50.700,00	$101.400,00
2,13	Suministro e instalacion de cerramiento en malla plástica tipo gallinero (25mm x 30mm) de color negro anclada al muro con armellas cada 1.5 mts y chazos metalicos inoxidables, incluye guaya tensora de acero al perimetro de toda la superficie de instalacion.	METRO CUADRADO	57,00	$67.200,00	$3.830.400,00
	SUBTOTAL				**$96.482.490,00**
3. MANTENIMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS					
3,1	Mantenimiento preventivo de ventanas (marco, batientes y demás partes de la ventana) por ambas caras: retiro de pintura con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en la madera), lijado, aplicación de masilla para madera, tratamiento de humedades, ajuste de marco y pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera 2. Cambio de piezas de madera en mal estado sin exceder el 20% de la estructura total de la ventana, la madera de cambio debe ser de similares caracteristicas a la existente, se deben presentar muestras de las maderas ante el supervisor del contrato para su autorizacion previo al cambio de las mismas. 3. Aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de madera. 4. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. Incluye la instalación de pisavidrios en madera. 5. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes. 6. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular 7. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	176,00	$33.857,78	$5.958.968,89

3,2	Mantenimiento correctivo de ventanas (marco, batientes y demás partes de la ventana) por ambas caras: retiro de pintura con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en la madera), lijado, aplicación de masilla para madera, tratamiento de humedades, ajuste de marco y pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera. 2. Incluye el cambio de todas piezas de madera en mal estado de la totalidad de la ventana, la madera de cambio debe ser de similares características a la existente, se deben presentar muestras de las maderas ante el supervisor del contrato para su autorización previo al cambio de las mismas. 3. Aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de madera. 4. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. Incluye la instalación de pisavidrios en madera. 5. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes. 6. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular 7. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	186,00	$398.170,33	$74.059.682,00
3,3	Mantenimiento preventivo de puertas en madera (marco, hojas y demás partes de la puerta) por ambas caras: retiro de pintura con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en la madera), lijado, aplicación de masilla para madera, tratamiento de humedades, ajuste de marco y pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera 2. Incluye el cambio de piezas de madera en mal estado sin exceder el 20% de la estructura total de la puerta, la madera de cambio debe ser de similares características a la existente, se deben presentar muestras de las maderas ante el supervisor del contrato para su autorización previo al cambio de las mismas. 3. Aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de madera. 4. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. Incluye la instalación de pisavidrios en madera. 5. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes. 6. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular, instalación de cerradua de sobreponer (izquierda o derecha según el caso) 7. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	27,00	$39.888,89	$1.077.000,00
3,4	Mantenimiento correctivo de puertas en madera (marco, hojas y demás partes de la puerta) por ambas caras: retiro de pintura con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en la madera), lijado, aplicación de masilla para madera, tratamiento de humedades, ajuste de marco y pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera 2. Incluye el cambio de todas piezas de madera en mal estado de la totalidad de la puerta, la madera de cambio debe ser de similares características a la existente, se deben presentar muestras de las maderas ante el supervisor del contrato para su autorización previo al cambio de las mismas. 3. Aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de madera. 4. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. Incluye la instalación de pisavidrios en madera. 5. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes , instalación de cerradua de sobreponer (izquierda o derecha según el caso) 6. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular 7. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	23,00	$890.601,20	$20.483.827,60
3,5	Mantenimiento preventivo de puerta ventana en madera (marco, hojas y demás partes de la puerta) por ambas caras: retiro de pintura con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en la madera), lijado, aplicación de masilla para madera, tratamiento de humedades, ajuste de marco y pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera 2. Incluye el cambio de piezas de madera en mal estado sin exceder el 20% de la estructura total de la puerta, la madera de cambio debe ser de similares características a la existente, se deben presentar muestras de las maderas ante el supervisor del contrato para su autorización previo al cambio de las mismas. 3. Aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de madera. 4. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. Incluye la instalación de pisavidrios en madera. 5. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes, instalación de cerradua de sobreponer (izquierda o derecha según el caso) 6. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular 7. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	27,00	$39.888,89	$1.077.000,00

3,6	Mantenimiento de rejas: Retiro de pintura existente con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en el elemento), rectificación de elementos metálicos, soldadura, se debe aplicar una primera capa de anticorrosivo para exteriores color blanco, pintura en ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO. Brillo a 60° 80-100%. Viscosidad 85-100%, Densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, Contenido de VOC 480-560 grs/lts, Secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva.	METRO CUADRADO	14,00	$32.528,55	$455.399,64
3,7	Mantenimiento de ventanas con marco metálico: Retiro de pintura existente con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en el elemento), rectificación de elementos metálicos, soldadura, se debe aplicar una primera capa de anticorrosivo para exteriores color blanco, pintura en ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO. Brillo a 60° 80-100%. Viscosidad 85-100%, Densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, Contenido de VOC 480-560 grs/lts, Secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva intervención por ambas caras. 1. Retiro y reinstalación del elemento junto con los ajustes necesarios al vano, retiro de rejas metálicas y/o en madera 2. Reposicion de la totalidad de los vidrios por unos de las mismas especificaciones a los existentes e instalación de pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato. (incluye retiro de vidrios) 3. Limpieza y mantenimiento de cerrojos superiores e inferiores (retiro de pintura o residuos hasta dejar metal expuesto) o cambio de estos en caso de ser necesario por similares a los existentes. 4. limpieza y lubricación de bisagras y cerrojos o restitución según cada caso particular 5. Instalación de molduras metálicas (perfiles corta goteros) en partes superior e inferior del exterior del elemento.	METRO CUADRADO	49,00	$32.528,55	$1.593.898,73
3,8	Mantenimiento de puertas metálicas con marco metálico: Retiro de pintura existente con removedor de pintura y medios manuales (Se requiere pruebas para ajustar los parámetros de aplicación del producto y evitar daños en el elemento), rectificación de elementos metálicos, soldadura, se debe aplicar una primera capa de anticorrosivo para exteriores color blanco, pintura en ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO. Brillo a 60° 80-100%. Viscosidad 85-100%, Densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, Contenido de VOC 480-560 grs/lts, Secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva intervención por ambas caras.	METRO CUADRADO	3,00	$39.888,89	$119.666,67
3,9	Suministro e instalación de puerta en madera de doble batiente, (1.76 ancho x 2.7 alto), Tanto constructiva como estéticamente la puerta debe ser como las existentes, a la madera se le deben aplicar tratamientos de sellado e inmunización contra insectos, pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Suministro e instalación de bisagras de características similares a las existentes. 2. Suministro e instalación de cerradura de sobreponer (izquierda o derecha según el caso)y cerrojos de características similares a los existentes 3. Suministro e instalación de vidrios de las mismas especificaciones a los existentes e instalación pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato	UNIDAD	1,00	$4.898.306,60	$4.898.306,60
3,10	Suministro e instalación de puerta en madera de doble batiente, (1.31 ancho x 2.53 alto), Tanto constructiva como estéticamente la puerta debe ser como las existentes, aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de la madera. Pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Ajustes necesarios al vano para la instalación del elemento 2. Suministro e instalación de marco y parte superior fija de similares características a las existentes 3. Suministro e instalación de bisagras de características similares a las existentes. 4. Suministro e instalación de cerradura de sobreponer (izquierda o derecha según el caso) y cerrojos de características similares a los existentes 5. Suministro e instalación de vidrios de las mismas especificaciones a los existentes e instalación pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato	UNIDAD	1,00	$3.454.139,91	$3.454.139,91
3,11	Suministro e instalación de puerta en madera de doble batiente, (1.48 de ancho x 3.3 alto), Tanto constructiva como estéticamente la puerta debe ser como las existentes, aplicación de tratamiento de humedades, inmunización y sellado de la madera. Pintura al exterior con ESMALTE ALTA DURACIÓN DOMÉSTICO, brillo a 60° 80-100%, viscosidad 85-100%, densidad 3,50-4,10 Kg/Gal, contenido de VOC 480-560 grs/lts, secamiento al taco 2-4 horas, secamiento al manejo 8-10 horas, rendimiento teórico a 1 mil 35-41 m2/gal. Color verde oliva. Al interior pintura con tintilla color a elección. Incluye: 1. Ajustes necesarios al vano para la instalación del elemento 2. Suministro e instalación de marco y parte superior fija de similares características a las existentes 3. Suministro e instalación de bisagras de características similares a las existentes. 4. Suministro e instalación de cerradura de sobreponer (izquierda o derecha según el caso) y cerrojos de características similares a los existentes 5. Suministro e instalación de vidrios de las mismas especificaciones a los existentes e instalación pelicula adhesiva sandblass frosted segun solicitud del supervisor del contrato	UNIDAD	1,00	$5.090.070,09	$5.090.070,09
3,12	Cerramiento provisional en lona verde para ventanas y puertas, incluye estructura en tablilla rustica, que garantice la no afectación de los espacios internos por condiciones climáticas o factores de la misma obra.	UNIDAD	20,00	$29.222,00	$584.440,00
	SUBTOTAL				**$118.852.400,12**

4. MANTENIMIENTO DE BARANDAS , COLUMNAS Y ARCOS DE FACHADA					
4,1	Retiro de pintura existente sobre barandas (incluye balaustres). Resane de grietas y fisuras con ESTUCO PLÁSTICO PARA EXTERIORES. Densidad 1,5 kg/l+- 0,075 kg/l, Contenido de solidos 73,25% +- 1,25% Marca con posicionamiento en el mercado durante 100 años.	METRO LINEAL	160,00	$18.389,00	$2.942.240,00
4,2	Retiro de pintura existente sobre columnas. Resane de grietas y fisuras con ESTUCO PLÁSTICO PARA EXTERIORES. Densidad 1,5 kg/l+- 0,075 kg/l, Contenido de solidos 73,25% +- 1,25% Marca con posicionamiento en el mercado durante 100 años.	METRO CUADRADO	57,00	$12.650,00	$721.050,00
4,3	Retiro de pintura sobre arcos, resane de grietas y fisuras con ESTUCO PLÁSTICO PARA EXTERIORES. Densidad 1,5 kg/l+- 0,075 kg/l, Contenido de solidos 73,25% +- 1,25% Marca con posicionamiento en el mercado durante 100 años. (incluye el reemplazo de secciones faltantes o en mal estado que así lo requieran)	METRO LINEAL	280,00	$9.820,00	$2.749.600,00

4,4	Suministro y aplicación de pintura de barandas (INCLUYE BALAUSTRES) con PINTURA USO EXTERIOR HIDROREPELENTE ALTA RESISTENCIA TIPO KORAZA, retención del color Delta E≤4, resistencia al agua, hongos y algas. Diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% acrílicos con máxima protección y resistencia a la suciedad. Forma barrera plástica resistente a la lluvia, protección a los rayos del sol. Sin plomo, sin cromo. Brillo al 60° 1-5 UB, viscosidad 95-105 KU, Densidad 4,6-5,3 Kg/Gal, sólidos por volumen mayor al 35%, contenido VOC 90-160 gr/lt, secado al tacto 1-2 horas, rendimiento teórico mayor a 52% m2/gal. Color gris claro. Incluye tratamiento hidro repelente para balaustres en ladrillo a base de siliconas, incoloro, de gran durabilidad (7 a 10 años) listo para usar, impide la absorción de agua lluvia, no altera la apariencia del material, protección contra suciedad, polvo, hollín, densidad 0.77 kg/l ± 0,02 kg/l, consumo 20m2 por galón dos capas.	METRO LINEAL	160,00	$9.430,00	$1.508.800,00
4,5	Suministro y aplicación de pintura de columnas con PINTURA USO EXTERIOR HIDROREPELENTE ALTA RESISTENCIA TIPO KORAZA, retención del color Delta E≤4, resistencia al agua, hongos y algas. Diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% acrílicos con máxima protección y resistencia a la suciedad. Forma barrera plástica resistente a la lluvia, protección a los rayos del sol. Sin plomo, sin cromo. Brillo al 60° 1-5 UB, viscosidad 95-105 KU, Densidad 4,6-5,3 Kg/Gal, sólidos por volumen mayor al 35%, contenido VOC 90-160 gr/lt, secado al tacto 1-2 horas, rendimiento teórico mayor a 52% m2/gal. Color gris claro. Incluye tratamiento hidro repelente para balaustres en ladrillo a base de siliconas, incoloro, de gran durabilidad (7 a 10 años) listo para usar, impide la absorción de agua lluvia, no altera la apariencia del material, protección contra suciedad, polvo, hollín, densidad 0.77 kg/l ± 0,02 kg/l, consumo 20m2 por galón dos capas.	METRO CUADRADO	57,00	$15.665,00	$892.905,00
4,6	Suministro y aplicación de pintura de arcos con PINTURA USO EXTERIOR HIDROREPELENTE ALTA RESISTENCIA TIPO KORAZA, retención del color Delta E≤4, resistencia al agua, hongos y algas. Diluible con agua, fabricada a partir de polímeros 100% acrílicos con máxima protección y resistencia a la suciedad. Forma barrera plástica resistente a la lluvia, protección a los rayos del sol. Sin plomo, sin cromo. Brillo al 60° 1-5 UB, viscosidad 95-105 KU, Densidad 4,6-5,3 Kg/Gal, sólidos por volumen mayor al 35%, contenido VOC 90-160 gr/lt, secado al tacto 1-2 horas, rendimiento teórico mayor a 52% m2/gal. Color gris claro. Incluye tratamiento hidro repelente para balaustres en ladrillo a base de siliconas, incoloro, de gran durabilidad (7 a 10 años) listo para usar, impide la absorción de agua lluvia, no altera la apariencia del material, protección contra suciedad, polvo, hollín, densidad 0.77 kg/l ± 0,02 kg/l, consumo 20m2 por galón dos capas.	METRO LINEAL	280,00	$10.320,00	$2.889.600,00
SUBTOTAL					**$11.704.195,00**

5. ASEO GENERAL					
5,1	Aseo general de obra	METRO CUADRADO	1.260,00	$4.218,00	$5.314.680,00
SUBTOTAL					**$5.314.680,00**

COSTOS DIRECTOS		**$253.719.299,12**
Administración	19,00%	$48.206.666,83
Imprevistos	1,00%	$2.537.192,99
Utilidad	5,00%	$12.685.964,96
COSTOS INDIRECTOS		**$63.429.824,78**
IVA	19,00%	$2.410.333,34
TOTAL		**$319.559.457,24**