

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

ADENDO No. 1 LICITACIÓN PÚBLICA No. 24

“ CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE SUR DEL MÓDULO INTERDISCIPLINARIO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA”

Mediante este adendo se da respuesta a las preguntas presentadas por los proponentes Javier Eduardo Delgado Sepúlveda, Oscar Eduardo Hernández Gaviria, Albeiro Gallego y se modifican algunos apartes.

El ingeniero Delgado hace las siguientes observaciones:

PREGUNTA /

1. En los pliegos de condiciones los siguientes numerales dicen

2.2.1.9 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El (los) proponente (s) deberá (n) presentar certificación aseguramiento de la calidad, norma internacional iso 9001:2000, en construcción de edificaciones, obras de urbanismo, redes de acueducto, y alcantarillado

Se permite que se cumpla este requisito entre los consorciados o miembros de la Unión Temporal, pero ambos deben presentar certificado de aseguramiento de calidad en los aspectos solicitados de tal forma que sean complementarios

Al respecto la Ley 1150 de 2007, aplicable para LAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS QUE MANEJEN RECURSOS DEL ESTADO dice:

Artículo 5°. De la selección objetiva. Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan las entidades en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Parágrafo 2°. Las certificaciones de sistemas de gestión de calidad no serán objeto de calificación, ni podrán establecerse como documento habilitante para participar en licitaciones o concursos. (negritas y subrayas fuera de texto)

Por la anterior solicitamos respetuosamente no solicitar la ISO, pues no puede ser un documento habilitante.

RESPUESTA /

1. Teniendo en cuenta que esta no es una obligación de tipo legal, la universidad acepta la observación del ingeniero por lo tanto en lo que se refiere al numeral 2.2.1.9 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, NO SE EXIGIRA la entrega de documentos que acrediten certificación en aseguramiento de calidad.

PREGUNTA /

2. En otro numeral los pliegos dicen

2.2.1.10 REGISTRO EN EL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTRATACIÓN. (SICE)

Solicitamos de la manera más respetuosa que este requisito no lo tengan en cuenta en el pliego de condiciones definitivo, teniendo en cuenta que según en el SICE el oferente debe referenciar en su oferta el Número de certificado de Registro del Bien o Servicio ofrecido generado por el portal del SICE, de acuerdo a los Artículos Nos.13 y 14 del Decreto 3512 de 2003 expedido por la Contraloría General de la República.

CAPITULO V FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

ARTICULO 10. FUNCIONES DEL CATÁLOGO UNICO DE BIENES Y SERVICIOS – CUBS-.

EL CUBS cumplirá las siguientes funciones:

d. articular la información de los siguientes subsistemas que integran el CISE, a través de los códigos de los bienes y servicios de uso común **o de uso en contratos de obra de cada uno de los productos que la administración pública y los particulares o entidades que manejan recursos públicos, tengan necesidad de adquirir y los que los proveedores estén interesados en venderles.**

Artículo 18.Excepciones aplicables al SICE. Los procesos contractuales para la Adquisición de los siguientes bienes y servicios se encuentran temporalmente exentos del cumplimiento de las normas del SICE:

a)La adquisición de servicios y obra pública que no estén codificados en el CUBS. (negrillas y subrayas fuera de texto). Teniendo en cuenta lo anterior este proceso estaría exento de registro de precios ya que TODAS LAS ACTIVIDADES no alcance el nivel 5 del cubs, y no aplicaría para este proceso (negrillas y subrayas fuera de texto)

RESPUESTA /

2. La consulta por parte de las entidades al sistema de información para la vigilancia de la contratación antes de realizar una contratación es obligatorio, razón por la cual los proponentes que deseen contratar con la UNIVERSIDAD, deben tener inscritos en el sistema, los CUBS relacionados dentro de la licitación, los cuales llegan hasta el nivel el nivel 5 de desagregación.

El ingeniero Hernández hace las siguientes observaciones

PREGUNTA /

1. La teja FAJOBE ARIZONA TIPO SANDWICH CL 26 MV, es una teja que tiene un ancho útil de 1 metro y se instala con tornillos autoperforantes con su respectivo capelote, tiene una longitud de hasta 12 metros. Si se requiere de una medida mayor a 12 metros se debe proceder a efectuar traslapo sobre correas, razón por la cual esta teja NO SE PUEDE FABRICAR EN OBRA, como esta anotado en el punto 4.06 página 57.

2. Si se requiere que las tejas sean fabricadas en obra y cumpliendo con la marca FAJOBE, habría que utilizar teja STANDIG SEAM, con su respectivo aislante en poliuretano, teniendo en cuenta que en ésta marca únicamente se fabrica un ancho útil de 30 Centímetros.

3. Si se tiene en cuenta que en la marca HUNTER DOUGLAS viene la teja STANDIG SEAM con aislante de poliuretano en anchos útiles de 33 Cms, 35 Cms, 52.5 Cms, ésta última es la que se encuentra instalada en el Bloque Norte del Módulo Interdisciplinario de la UTP, esta teja se fabrica en obra y cumple con las mismas especificaciones de la teja FAJOBE.

De otra parte, en la teja FAJOBE cal 26, la distancia sugerida entre correas para el apoyo de la teja es de 1.50 Mts, mientras que para la teja HUNTER DOUGLAS es de 1.70 Mts.

4. Se presenta una inconsistencia cuando se describe teja SANDWICH CAL 26 C - MV, debido a que C - MV es un sistema de grafado de las tejas STANDIG SEAM que consiste en un sellamiento de las crestas con un aparato grafador, y en esta cubierta se utilizan los clips y tornillos de una manera que el sistema de fijación queda oculto.

En una parte de la Especificaciones se dice que la instalación es con tornillos y posteriormente se dice que es con Clips metálicos. Se indica además que en las tejas hay que efectuar sistema de traslapes unas con otras para permitir su manipulación y después de anota que las tejas que fabricarlas en el sitio de la obra trasladando la máquina conformadora de la teja.

Por lo anterior, es necesario definir entre teja FAJOBE TIPO ARIZONA medida hasta 12 metros de longitud, con traslapes y fijación con tornillos por lo cual la teja se debe perforar, ó teja STANDIG SEAM, sistema de fijación oculto y fabricada en obra a la medida requerida.

RESPUESTA/

Se aclara la especificación, con el fin de que no queden dudas se anula la especificación anterior y se entrega una nueva.

Se anula:

4,06 Teja fajobe Arizona tipo sandwich calibre 26 C-MV, incluye remates laterales.

Queda el nuevo numeral así:

4,06 Teja fajobe Arizona tipo sandwich calibre 26, incluye remates m²

Este ítem corresponde al suministro e instalación de la teja termo acústica Fajobe Arizona tipo sándwich Calibre 26, a instalar en la estructura principal de cubierta del modulo 2 y en la rampa que conectará el módulo 2 con el módulo existente.

El calibre de las láminas en aluminio y acero no debe ser inferior a 26 y el material aislante será de poliuretano inyectado en línea continua con una densidad de 38 kg/m³, y 30 mm de espesor de inyección. El material debe suministrarse con pintura

de fábrica, electrostática en polvo con un espesor de 60 a 80 micras gofrada, la cual será blanca ral 9002 en su parte inferior y gris Buciatto gofrado en su parte superior.

La teja estará amarrada a las correas o perlines, para lo cual deberán contemplarse los elementos de fijación, caperuzas, y los tornillos de cabeza hexagonal con doble aislante en neopreno y arandela.

Igualmente deben suministrarse e instalarse los empaques, sellantes, remates laterales y de borde en todo el perímetro del techo, recomendados por los fabricantes o proveedores del respectivo material de cubierta.

Los sistemas de fijación deben garantizar completa estabilidad y resistir la presión o succión producidas por el viento. (Ver detalles de instalación en las siguientes figuras).

La instalación de las tejas debe hacerse siguiendo las recomendaciones del fabricante. Antes de iniciar el trabajo el contratista y el interventor deben convenir el método adecuado para la correcta ejecución de la obra.

La estructura que servirá de base se considerará lista para proceder a la instalación de la cubierta cuando esté completamente pintada y las correas estén alineadas y niveladas con una separación máxima entre ejes de correas de 1.70 m. También deben estar instalados todos los elementos de arriostramiento y las canales las cuales deben estar impermeabilizadas y pintadas.

El contratista deberá proveer todos los elementos (teleros, protección de superficie) y los cuidados necesarios para que la cubierta no presente daños por diferentes causas, entre las cuales se encuentran el tráfico de personal sobre el área de trabajo y la ejecución de otras labores como pintura de muros o estructura metálica.

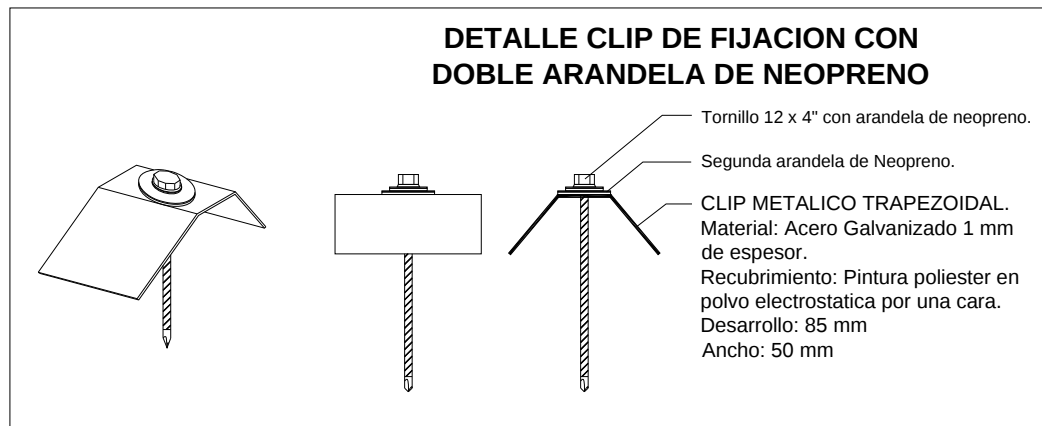
En caso de presentarse daños ocasionados por la realización de trabajos de pintura sin proteger la superficie no se aceptará en ningún caso hacer limpieza de la teja con espátula y lija ni cubrir nuevamente aplicando pinturas de menor calidad, por lo tanto el elemento o teja que presente deterioro debe ser reemplazado.

Antes de pedir el material necesario para iniciar los trabajos de instalación de la cubierta el contratista deberá verificar las medidas considerando el material adicional de desperdicio que se pueda generar en obra de manera que no existan desfases que afecten la entrega final.

Los costos de todas las reparaciones causadas por daños o desgastes atribuibles a acciones negligentes del constructor, o a deficiente calidad y mala ejecución de las obras correrán por cuenta del constructor.

En todo caso, después de la ejecución y aceptación para el pago será responsabilidad del constructor conservar la cubierta en buen estado hasta su recibo final.

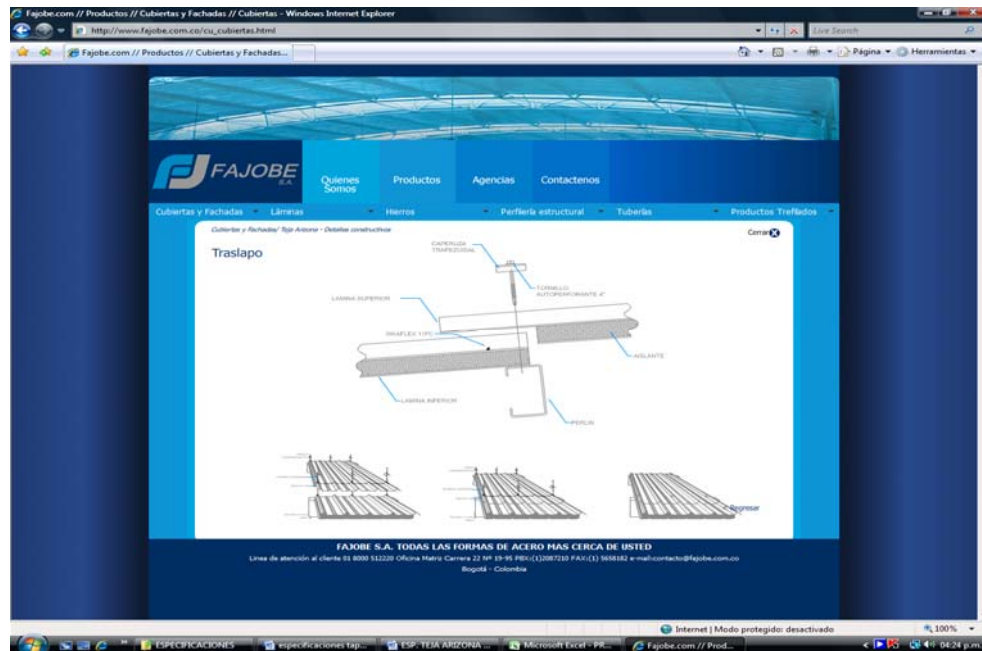
DETALLES CONSTRUCTIVOS Y REMATES TEJA ARIZONA



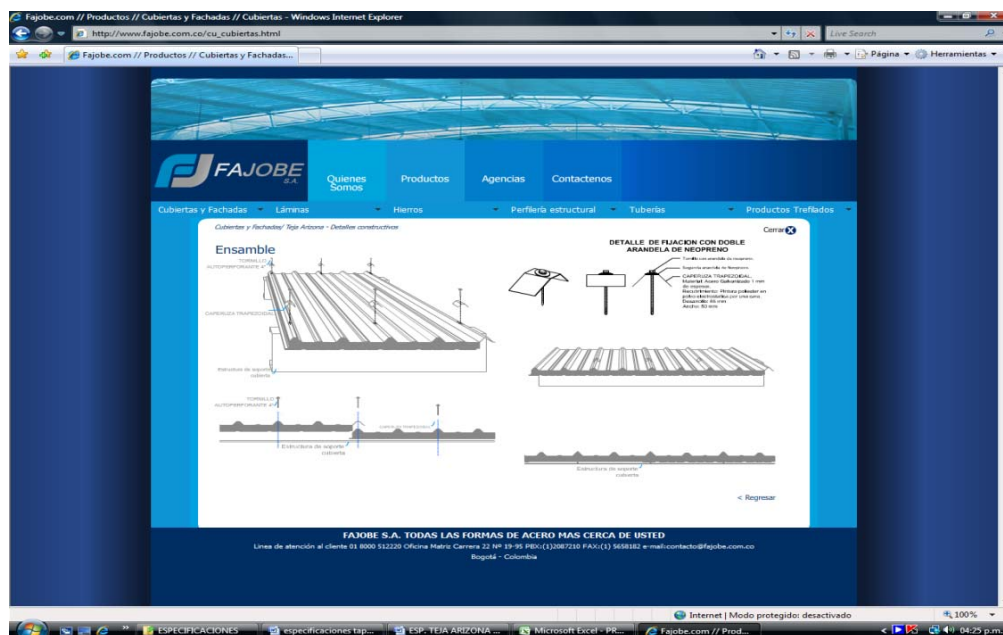
DETALLE REMATE INFERIOR TEJA



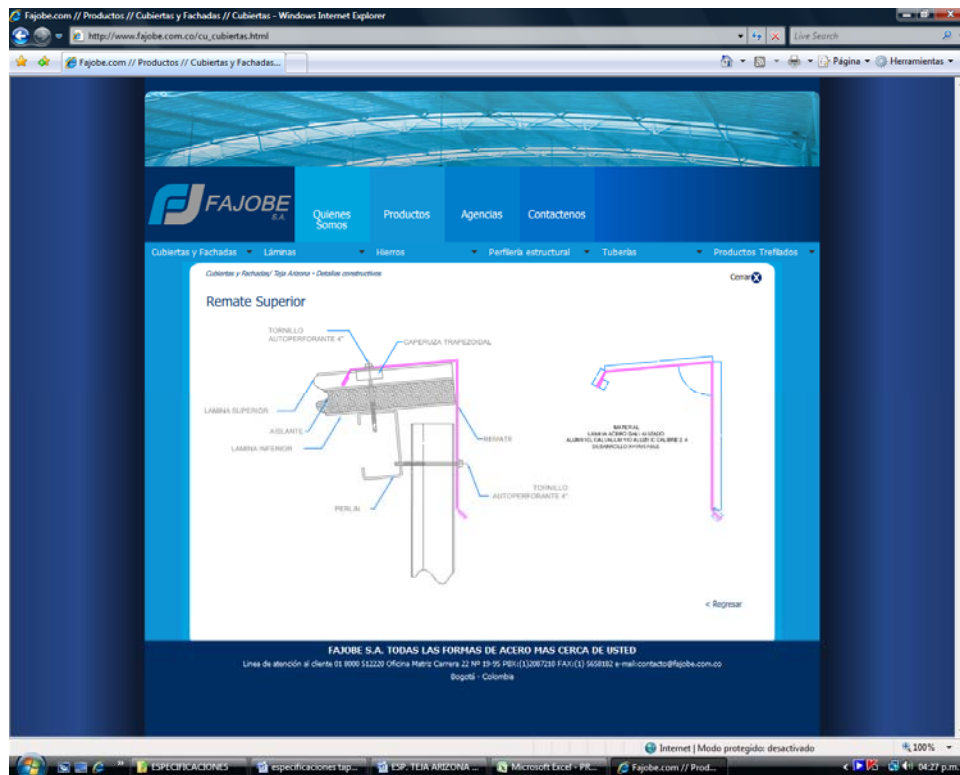
DETALLE TRASLAPO TEJA



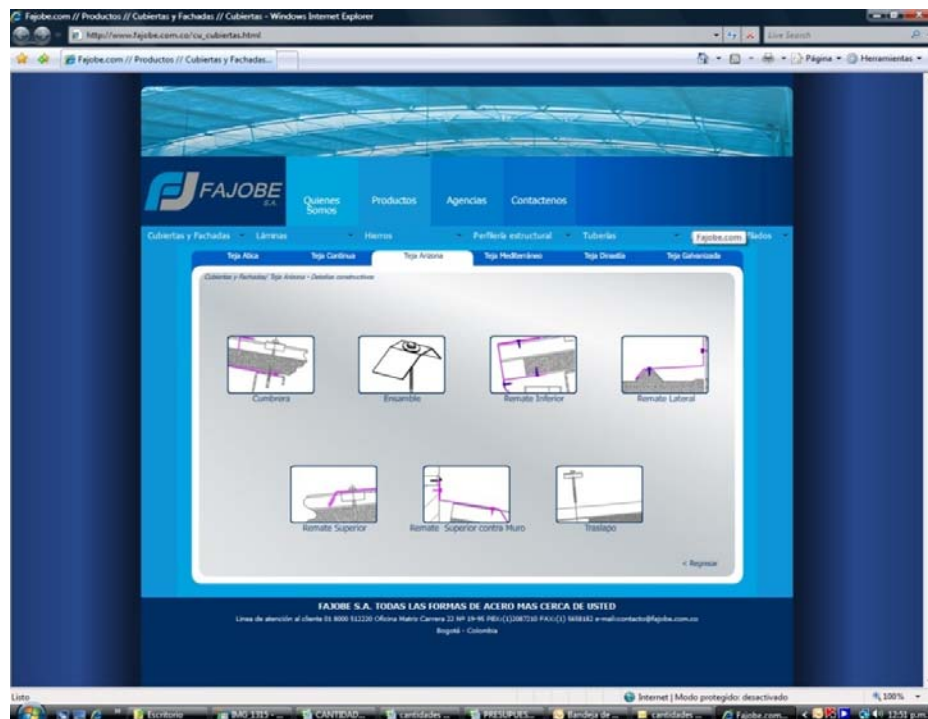
DETALLE FIJACIÓN ENSAMBLE



REMATE SUPERIOR TEJA



DETALLE REMATES LATERALES Y SUPERIORES Y TRASLAPOS



MEDIDA Y PAGO.

La unidad de medida será el (m²) de cubierta instalada en proyección real, de acuerdo a las especificaciones y recomendaciones técnicas del fabricante y aceptada por el interventor.

El precio unitario deberá incluir todos los costos de la mano de obra, andamios, herramienta menor, materiales y desperdicios generados necesarios para su instalación y fijación, incluidos los remates de borde perimetrales suministrados por el mismo fabricante, principio y final de teja, y superiores.

PREGUNTA /

5. De manera respetuosa solicitamos ampliar la fecha determinada para aclaración de dudas. Se encuentra hasta el 23 de mayo a las 12 p.m. Pedimos sea ampliada hasta el martes 26 de mayo a las 12 p.m. Tenemos varias aclaraciones por consultar producto del análisis que estamos realizando en planos de diseño, especificaciones y pliego de condiciones.

RESPUESTA /

Se solicita a los contratistas realizar sus observaciones hasta el domingo 24 a las 12 PM, teniendo en cuenta que la universidad requiere un tiempo de al menos dos días para dar respuesta a las observaciones de los proponentes, igualmente si las respuestas dadas generan modificación a las propuestas, los proponentes deben contar al menos con un día para realizarlas.

PREGUNTA /

6. Podemos ofrecer un tiempo menor de ejecución de la obra, diferente al planteado en el ítem 1.3 del pliego de condiciones? o debemos ceñirnos al tiempo propuesto de ejecución.

RESPUESTA /

Si se puede ofrecer un plazo menor de ejecución, y para ello es bueno que los proponentes tengan en cuenta que este no es un factor calificable, por lo que no se dará puntaje por este motivo, sin embargo este sería el plazo que obligaría al proponente para la ejecución de la obra en caso de ser adjudicada.

PREGUNTA /

7. La vigilancia obligatoria a cargo del contratista, requerida en el ítem 7 de la matriz de riesgos será únicamente para ejercerla dentro de la zona de obra separada por la tela del cerramiento perimetral?

RESPUESTA /

El riesgo hurto de herramienta, materiales y equipo se refiere al cuidado que el contratista debe tener sobre los elementos que tienen relación con la construcción y los cuales están bajo el cuidado del contratista hasta el recibo final de la obra y entrada del edificio en servicio, momento en el cual la UNIVERSIDAD ejercerá la vigilancia necesaria.

PREGUNTA /

8. Solicitamos amablemente sea replanteado, el porcentaje de responsabilidad del contratista expuesto en la matriz de riesgos, ítem 8. Los errores involuntarios en pliegos, especificaciones y planos no dependen del contratista, esta responsabilidad es 100% de la entidad contratante, quien elabora y presenta los documentos mencionados.

RESPUESTA /

Como el riesgo mismo lo especifica son errores involuntarios y en la observación está claramente identificada la responsabilidad, dado que el proponente está certificando la idoneidad para elaborar una propuesta responsable y tiene las calidades necesarias para en la etapa de construcción replantear el proyecto antes de proceder a la construcción identificando los posibles errores y los costos inherentes.

El ingeniero Gallego hace las siguientes observaciones

PREGUNTA /

1. Les solicito muy comedidamente ampliar los plazos de la convocatoria y el cierre de la misma licitación.
Igualmente les solicito muy comedidamente separar el componente eléctrico de la obra civil.

RESPUESTA /

Se separará la obra eléctrica de la obra civil, se proyecta la construcción de obra eléctrica en forma coordinada, siendo responsabilidad del contratista de la obra civil la entrega de los espacios necesarios para el avance de la obra eléctrica, así como la entrega de los espacios para el avance de la obra civil responsabilidad del contratista de la obra eléctrica, debiendo asumir en cada caso los costos directos e indirectos, daños, y reprocesos por la demora causada al otro contratista.
De acuerdo con lo anterior se modifica el cuadro de cantidades y precios y el valor de la licitación así:

CUADRO DE CANTIDADES MODIFICADO:

FECHA: 20 DE MAYO DE 2009

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	Vr UNIT	Vr TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.01	Demolicion de andenes incluye retiro de escombros	m ²	100.0		
1.02	Demolicion concreto reforzado incluye retiro de escombros	m ³	2.0		
1.03	Limpieza y descapote	m ²	1,200.0		
1.04	Replanteo - localizacion - hiladeros	m ²	1,470.0		
1.05	Cerramiento en tela h=2.1	M	234.0		

1.06	Campamento de obra, y Valla de identificación	m ²	70.0		
1.07	Campamento para herrería, taller y/o carpintería.	m ²	80.0		
1.08	Planeación de obra	glb	1.0		
1.09	Demolición de canal en concreto incluye retiro de escombros	m	20.0		
1.10	Retiro de adoquín peatonal (adoquín y arena)	m ²	15.0		
1.11	Reinstalación de adoquín peatonal	m ²	10.0		
1.12	Desmonte de antepecho en superboard (rampa peatonal)	m ²	20.0		
1.13	Cerramiento en lámina de zinc lisa	m	22.0		
	SUBTOTAL PRELIMINARES				
2	EXCAVACIONES, LLENOS Y RETIROS				
2.01	Excavación en tierra hasta 3 m.	m ³	97.0		
2.02	Excavación mecánica	m ³	67.0		
2.03	Excavación en basura	m ³	360.0		
2.04	Afirmado compactado para pisos	m ³	154.0		
2.05	Lleno con material seleccionado de excavación	m ³	164.0		
2.06	Lleno con material seleccionado de préstamo (transportado)	m ³	1,200.0		
2.07	Retiro de sobrantes	m ³	360.0		
2.08	Retiro de basuras	m ³	360.0		
	SUBTOTAL EXCAVACIONES, LLENOS Y RETIROS				
3	ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO				
3.01	Solado en concreto de 14 Mpa	m ³	15.0		
3.02	Zapata y pedestal en concreto de 24,5 Mpa	m ³	105.5		
3.03	Viga de enlace zapatas en concreto de 24.5 Mpa	m ³	42.9		
3.04	Columna rectangular en concreto a la vista 24.5 Mpa	m ³	30.6		
3.05	Pantallas en Concreto a la vista 24.5 Mpa	m ³	156.7		
3.06	Concreto a la vista placa maciza escalas, incluye vigas y descolgados en concreto de 24.5 mpa	m ²	84.0		
3.07	Viga aérea en concreto de 24.5 Mpa	m ³	221.9		
3.08	Placa aérea en concreto e= 0,1 m, 24.5 Mpa con lámina colaborante , incluye malla electrosoldada 0,15x0,15m	m ²	841.0		

	D=6mm As=1,8 cm2, y estructura metálica.				
3.09	Placa maciza aerea en concreto de 24.5 Mpa	m ²	26.0		
3.10	Viga canal en concreto impermeabilizado de 24,5 Mpa	m ³	9.0		
3.11	Alfajía en concreto de 21 Mpa para remate de muro y ventanas, incluye refuerzo	m	214.6		
3.12	Viga y columna de amarre en concreto de 21 Mpa, de sección 0,13 x 0,20 m, incluye refuerzo	m	445.0		
3.13	Acero de refuerzo 420 Mpa	kg	85,400.0		
	SUBTOTAL ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO				
4	CUBIERTA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS				
4.01	Cerchas metálicas para cubierta modulo 2, incl anticorrosivo y pintura	kg	2,190.0		
4.02	Correas metálicas para estructura de cubierta modulo 2 incl anticorrosivo y pintura	kg	2,550.0		
4.03	Templete o tensores y riostras o tijeras metálicos según plano estructural incl soldadura, anticorrosivo y pintura	kg	350.0		
4.04	Platinas anclaje estructura metalica (incl pintura) 12"x6"x1/4"	kg	235.0		
4.05	Remates cubierta en manto asfaltico e= 3 mm L= 0,50 mts incluye pintura con alumol	m	21.8		
4.06	Teja fajobe Arizona Tipo Sandwich Calibre 26 , incluye remates	m ²	534.0		
4.07	Canales en lámina galvanizada cal 22 S=0,70 mt (para las dilataciones entre el edificio y la rampa) incluye cierre en cajon con superboard pintado, rejilla en platina y varilla	m	22.5		
4.08	Flanches en lámina galvanizada, para cubierta bloque norte, en cal 26 S=1,20 mt, cubierto con manto asfáltico long de desarrollo 0.5 m y pintura alumol	m	25.0		
4.09	Carpinteria metalica para acceso terraza	und	1.0		

4,10	Suministro e instalación de cerramiento vertical rampa en teja tipo sandwich Arizona - Calibre 26	m ²	100.0		
4,11	Suministro e instalación vigas cajón:(2P6-14 , 2P8-14)	kg	1,000.0		
4,12	Suministro e instalación platinas fijación viga cajón (incluye ángulos 1.5x3/16", soldadura, anticorrosivo + pintura)	Kg	70.0		
4,13	Flanches en lámina galvanizada, paracubierta bloque norte, en cal 26 S=0.6 mt, cubierto con manto asfáltico long de desarrollo 0.50 m y pintura alumol	m	25.0		
	SUBTOTAL CUBIERTA Y ESTRUCTURA METÁLICA				
5	MUROS Y CIELO RASO				
5.01	Sobrecimiento en bloque 20 x 20 x 40 cms, según detalle plano estructural incluye mortero de pega, gouting, refuerzo, impermeabilización	m ²	72.0		
5.02	Muro en bloque estructural tipo split de 20x20x40 Indural	m ²	269.0		
5.03	Muro en ladrillo farol E = 0,13	m ²	676.0		
5.04	Forro o tapa para interiores en superboard 8 mm una cara incluye tratamiento de juntas, estuco plastico y vinilo tipo 1.	m ²	220.0		
5.05	Muro interiores en superboard 8 mm dos caras, incluye tratamiento de juntas, estuco plastico y vinilo tipo 1.	m ²	205.0		
5.06	Muro en superboard 10 mm dos caras para cuchilla incluye tratamiento de juntas, estuco plastico y silcoplast	m ²	21.0		
5.07	Calado en superboard 10mm (tipo existente) incluye tratamiento de juntas, estuco plastico y silcoplast, estructura adicional de apoyo	m ²	18.7		
5.08	Tapa en superboard 10 mm para cerchas de cubierta, incluye tratamiento de juntas, estuco plastico y silcoplast.	m ²	121.0		
5.09	Cielo falso de panel yeso de 12.7 mm tipo Gyplac junta perdida	m ²	462.0		
5.10	Cielo raso tipo Star Orion High	m ²	369.0		

	Performance				
	SUBTOTAL MUROS Y CIELO RASO				
6	REVOQUES				
6.01	Revoques sobre muro	m ²	1,478.0		
6.02	Revoque con apariencia bloque tipo split	m ²	54.0		
	SUBTOTAL REVOQUES				
7	ACABADOS PARA MUROS INTERIORES Y EXTERIORES				
7.01	Pintura vinilo tipo 1 para cielo raso	m ²	462.0		
7.02	Pintura texturizada tipo silcoplast para muros de fachada en superboard y muros revocados, incluye estuco acrilico, filos y dilataciones	m ²	275.0		
7.03	Pintura hidrorrepelente para muros tipo split, incluye filos y dilataciones	m ²	323.0		
7.04	Vinilo tipo 1 y estuco plastico sobre revoques y muro en bloque interiores, incluye filos, carteras o fajas y dilataciones	m ²	1,043.0		
7.05	Pintura con alumol para bajante de 4"	m	33.0		
	SUBTOTAL ACABADO MUROS				
8	PISOS Y ENCHAPES				
8.01	Andén en concreto perimetral edificio	m ²	48.4		
8.02	Losa de contrapiso e=0.10 m. incluye malla electrosoldada 4 mm 20-20	m ²	381.0		
8.03	Recubrimiento Impermeable Con Manto Fiberglass Xt 500 Para Terraza	m ²	38.0		
8.04	Bocapuerta de ancho 10 a 15 cm en granito pulido color beige, incluye dilataciones en bronce	m	19.2		
8.05	Huella, contrahuella y guardaescoba en granito lavado escalas	m ²	64.1		
8.06	Guardaescoba recto en baldosa tipo terrazo grano N° 3	m	740.0		
8.07	Piso en baldosa tipo terrazo de 30x30 grano No 3 capa de desgaste 4,5 mm. Grano color gris base blanca tipo roca trafico alto, incluye mortero de nivelacion 1:3	m ²	1,355.0		

8.08	Mortero de nivelacion 1:3 para impermeabilizacion terraza incluye manto	m ²	37.8		
8.09	Cuneta en concreto a= 30 cm incluye excavacion y afirmado	ml	14.4		
8.10	Piso en concreto esmaltado area de cuarto electrico	m ²	16.3		
	SUBTOTAL PISOS Y ENCHAPES				
9	CARPINTERIA METÁLICA				
9,01	Pasamanos en tubo aguas negras de 2" con anticorrosivo y acabado en pintura de esmalte color gris plata	m	136.0		
9,02	Puerta entamborada tipo p-1 en lamina	und	16.0		
9,03	Puerta entamborada tipo p-7 en lamina	und	4.0		
9,04	Puerta entamborada tipo p-7a en lamina	und	4.0		
	SUBTOTAL CARPINTERIA METÁLICA				
10	CARPINTERIA EN ALUMINIO				
10,01	Ventana tipo v-1 salones	und	16.0		
10,02	Ventana tipo v-4 salones	und	3.0		
10,03	Ventana tipo v-4a incluye reja	und	2.0		
10,04	Ventana tipo v-14	und	16.0		
10,05	Ventana tipo v-15 mamapara superior aulas	und	4.0		
	SUBTOTAL				
11	RED DE INCENDIO				
11,01	Tuberia pvc presion rde -21 incluye accesorios d= 3"	m	36.7		
11,02	Tuberia hg d= 3"	m	12.6		
11,03	Gabinete de incendio de 0,77 x 0,77 x 0,22 , manguera de 100 pies	und	4.0		
	SUBTOTAL				
12	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS PVC Y NOVAFORT				
12,01	Punto sanitario PVC de 4"	und	8.0		
12,02	Tubería PVC Novafort de 110 mm	m	18.7		
12,03	Tubería PVC Novafort de 160 mm	m	19.2		
12,04	Tubería PVC Novafort de 200 mm	m	29.0		
12,05	Tubería PVC sanitaria de 4"	m	103.8		
12,06	Conexión Bajantes o Tragantes de 4"	und	6.0		
12,07	Bajante PVC agua lluvia de 4"	m	57.6		
12,08	Rejilla de cupula 3" cobrizada para desagüe cuneta incluye	und	4.0		

	accesorios				
	SUBTOTAL				
13	CAJAS Y CAMARAS DE INSPECCION				
13,01	Caja de inspección de 0,60 x 0,60 x 0,60 m en concreto de 17.5 Mpa, tapa reforzada en concreto de 21 Mpa. Incluye cañuela	und	3.0		
13,02	Caja de inspección de 0,80 x 0,80 x 0,80 m en concreto de 17,5 Mpa, tapa reforzada en concreto de 21 Mpa. Incluye cañuela	und	3.0		
13,03	Sumidero en concreto de 21 Mpa, incluye reja con anticorrosivo, dimensiones 1,60x0,70x0,90m	und	2.0		
13,04	Cuneta en concreto incluye rejilla	m	29.0		
	SUBTOTAL				
14	REDES ELÉCTRICAS				
	DUCTOS, CANALETAS, BANDEJAS, TELEFONÍA				
14,12	Interconexión eléctrica módulos	m	15.0		-
14,13	Interconexión Voz/Datos módulos	m	15.0		-
	SUBTOTAL RED ELÉCTRICA				
16	EXTERIORES				
16,01	Empradizacion zonas verdes	m ²	1,154.0		
16,02	Adoquin rectangular en concreto indural Jaspeado (amarillo), incluye suministro de arena para cama y para sello y base de afirmado e=10 cm	m ²	283.0		
16,03	Adoquin en concreto rectangular ADOP-A de Indural gris entramado en escalera incluye arena y base afirmado e= 10 cm	m ²	488.0		
16,04	Adoquín ecologico (GRAMOQUIN) en concreto 42kg/cm2 incluye afirmado e= 10 cm	m ²	71.0		
16,05	Bordillo en concreto reforzado	m	544.0		
16,06	Gradas en concreto	m	64.6		
16,07	Muro tipo split de Indural 20 x 20 x 20 cms, 3 hiladas incluye, refuerzo, cimentacion, hidrofugo 2 caras	m	28.0		
16,08	Alfajía en concreto de 21 Mpa para remate muros, incluye	m	28.0		

	refuerzo				
	SUBTOTAL				
17	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
17.01	Aseo general	und	1.0		
	SUBTOTAL				
	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				
	ADMINISTRACION	12.0%			
	IMPREVISTO	3.0%			
	UTILIDAD	5.0%			
	SUBTOTAL C.D. +A.I.U				
	IVA (Sobre utilidad)	16.0%			
	Impuesto artículo 6 ley 1106 del 2006	5.0%			
	TOTAL OBRA				

ACLARACIÓN A LAS ESPECIFICACIONES:

1,06 Campamento de obra y Valla de identificación

m²

Consiste en la construcción del campamento localizado frente al bloque de sistemas. Será el Conjunto de instalaciones generales destinadas al almacenamiento de materiales, accesorios, equipos de construcción y oficinas. El contratista deberá prever espacio para su personal, Vigilancia, interventoria y almacenamiento de materiales.

El CONTRATISTA deberá garantizar la adecuación de las vías interiores para circulación de materiales, equipos y personal y zonas de parqueo, acceso e iluminación de los lugares de trabajo y campamento.

El campamento deberá comprender:

- a) Oficinas para INTERVENTORIA (mínimo de 4 x 3 m²)
- b) Oficinas para el Director de obra y demás personal del CONTRATISTA
- c) Almacenes, bodegas, tanques de almacenamiento de agua, etc.
- d) Valla de Identificación.

Se debe suministrar e instalar una valla de 2m x 1 m en lámina galvanizada calibre 22, colocada sobre torres metálicas, de acuerdo al diseño suministrado por la universidad. La universidad entregará los postes que servirán de soporte a la valla, se utilizará la placa de piso del campamento anterior y se entregará la teja de A.C para la cubierta.

El **CONTRATISTA** deberá tener en cuenta las instalaciones provisionales de agua potable, energía, teléfono y alcantarillado. La UTP suministrará los servicios en aquellos casos que le sea posible, sin embargo la conexión, mantenimiento y retiro de estos materiales, al igual que los consumos, los cuales serán medidos, correrán por cuenta del CONTRATISTA.

El contratista suministrara e instalará los medidores de servicios públicos. En el sitio de las obras no se cuenta con agua de acueducto constante, por tal razón el CONTRATISTA deberá prever almacenamiento y presión constante.

AL finalizar la obra el **CONTRATISTA** debe entregar a la Universidad Tecnológica de Pereira la zona donde construyó el campamento completamente limpia incluida la demolición de la placa utilizada para tal fin. La UTP se reservará el derecho de conservar los materiales incluidos en este ítem.

MEDIDA Y PAGO El pago por esta actividad será m^2 medida el área dentro de los muros de cerramiento y cubierta, sin incluir aleros, este incluye la valla, los materiales, resanes, mano de obra y equipo, necesarios para la construcción al igual que el retiro una vez se finalice las obras. Los materiales del campamento son propiedad de la universidad, en caso de que la UTP manifieste el deseo de quedarse con el completo o partes de él, el contratista lo desmontará y trasladará las partes donde la universidad lo indique, en caso contrario deberán ser retirados a un botadero autorizado.

1,07 Campamento de obra y Valla de identificación m^2

MEDIDA Y PAGO El pago por esta actividad será por metro cuadrado, medida el área cubierta dentro de las columnas de soporte, este incluye, los materiales, mano de obra necesaria para su construcción y equipo, al igual que el retiro, desmonte y demolición una vez se finalicen las obras. Los materiales constitutivos del campamento son propiedad de la universidad, en caso de que la UTP manifieste el deseo de quedarse con el completo o partes de él, el contratista lo desmontará y trasladará las partes donde la universidad lo indique.

4.08 Flanches en lámina galvanizada, para cubierta en bloque norte cal 26 S=1,20 mt, cubierto con manto asfáltico long de desarrollo 0.5 m y pintura alumol. m

La especificación continúa igual.

4,10 Suministro e instalación de cerramiento vertical rampa en teja tipo sándwich Arizona- calibre 26 m^2

DESCRIPCION: Corresponde al suministro e instalación de la teja termo acústica Fajobe Arizona tipo sándwich Calibre 26 con aislante de poliuretano espesor 30mm, a instalar en la estructura de cubierta de la rampa que comunica los módulos. El material debe suministrarse con pintura de fábrica, electrostática en polvo con un espesor de 60 a 80 micras gofrada, la cual será blanca ral 9002 en su parte inferior y gris Buciatto gofrado en su parte superior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: La teja estará sujeta al borde inferior de cada una de las correas o perlines de acuerdo con las instrucciones del fabricante y adecuada a la estructura metálica de soporte(ver figura 3), para lo cual deberá contemplarse los elementos caperuzas de fijación y fijación lateral entre tejas.

La instalación de las tejas debe hacerse siguiendo las recomendaciones del fabricante. La cara expuesta a la vista debe ser la cara pintada de blanco. Antes de iniciar el trabajo el contratista y el interventor deben convenir el método adecuado para la correcta ejecución de la obra.

Dentro de la instalación debe incluir los remates suministrados por el fabricante tanto laterales como de pendientes (Extremos longitudinales y transversales) de tal forma

que se garantice la completa impermeabilidad protegiendo el poliuretano y la parte interior de las láminas.

Es importante tener en cuenta que la parte superior se debe dejar cerrada con el remate suministrado por el fabricante, el cual se tendrá en cuenta dentro del análisis de precio de la cubierta.

FIGURAS No1,2,3,4 y 5 detalles constructivos, cerramientos verticales teja Arizona

MEDIDA Y PAGO. La medida se tomará directamente sobre el muro completo (sandwich) instalado correctamente entre bordes en verdadera magnitud, El análisis unitario deberá tener incluidos el costo de la mano de obra, materiales (incluido los accesorios necesarios suministrados por el fabricante de acuerdo con las figuras No 1, 2,3,4,5 de detalles constructivos), andamios, herramienta menor, en general cualquier costo adicional para dejar correctamente instalado el cerramiento vertical.

La unidad de medida será en metros cuadrados (m²) con aproximación a un (1) decimal.

4. 13 Flanches en lámina galvanizada, para cubierta en bloque norte cal 26 S=0.6 mt, cubierto con manto asfáltico long de desarrollo 0.50 m y pintura alumol. m

Se colocara sobre la cercha central en el lado opuesto al muro de cerramiento vertical, el objetivo es proteger este tramo de la entrada de aguas lluvias por medio de elementos llamados "flashings" (Solapas) o flanches.

Para la elaboración de flanches, se usará una franja de lámina calibre 26 ancho no inferior a 0.60 m con acabado en anticorrosivo. Una vez instalada se recubrirá con un manto asfáltico de 3 mm de espesor y 0.5 m de longitud de desarrollo. El manto deberá instalarse con quemador y quedar adherido tanto al muro de superboard como a la lámina galvanizada.

MEDIDA Y PAGO. La unidad de medida será el metro lineal (ml) de flanche de 0.6 mts de ancho y recibida a satisfacción por el interventor. En el precio se incluirán los costos de la lamina, anticorrosivo, manto, cortes, fijación, andamios, mano de obra y demás costos directos e indirectos para su correcto funcionamiento.

16,05 Bordillo en concreto reforzado m

Comprende la construcción de los bordillos de 12 cm x 30 cm que conforman el confinamiento de los andenes en adoquín de color gris y jaspeado en la zona circulación según el proyecto arquitectónico, serán construidos en concreto de 21 Mpa, con acabado liso.

Incluye la colocación del refuerzo en varilla 3/8" 42 Mpa (2) unidades longitudinales y flejes en 1/4" cada 0.20m.

Se construirán como dilatadores de las áreas con acabado en adoquín.

El acabado será liso y rebordeado en las esquinas.

MEDIDA Y PAGO. El pago se hará con los precios estipulados en el contrato, por toda la obra ejecutada de acuerdo a estas especificaciones y aceptada a satisfacción por la interventoría, los precios unitarios deberán cubrir todos los costos relacionados con los trabajos especificados, el precio incluye: Refuerzos, concreto, formaletas, herramientas, mano de obra y seguridad industrial, excavación, afirmado para base y demás recursos directos e indirectos para su correcta ejecución.

ACLARACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES

Teniendo en cuenta que el cuadro de cantidades y precios fue modificado, el presupuesto oficial se modifica acorde con ello, quedando los numerales 1.4 y 1.5 de la siguiente forma:

1.4 FINANCIACIÓN

Recursos del presupuesto de la universidad de la presente vigencia por un valor de \$1.719.000.000 (MIL SETECIENTOS DIECINUEVE MILLONES DE PESOS) de acuerdo con la disponibilidad de pago de la Tesorería de la Universidad.

1.5 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para la celebración y adjudicación del contrato, la Universidad cuenta con la disponibilidad presupuestal correspondiente al cumplimiento del mismo.
PRESUPUESTO OFICIAL: MIL SETECIENTOS DIECINUEVE MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$1.719.000.000).

GLORIA GRAJALES LÓPEZ
ING. CIVIL OFICINA DE PLANEACIÓN

Pereira, 20 de mayo de 2009