

“Gerenciamos el proceso de diseño a través de la metodología BIM y la utilización de software de frontera”

 AUTODESK
REVIT

 etap

MEPBIM
BIM • MEP • BIM



CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN Y AJUSTES A LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS DE REDES ELÉCTRICAS, ILUMINACIÓN, COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y CONTROL DEL PROYECTO TUMACO PACIFICO CAMPUS FASE III, COMPUESTO POR LOS BLOQUES C2 Y D1 Y SU ÁREA EXTERIOR AFERENTE

Señores
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
3165000 Ext. 18156 - 18164
3123714650
invitacion_nal@unal.edu.co
Calle 45 # 30
La ciudad

Respetados señores,

Tenemos el gusto de presentar a **Consultoría e Ingeniería de Colombia, COLINCOL S.A.S**, una empresa especializada en diseño y modelamiento de redes MEP para proyectos especiales, grandes superficies, industria, edificios gubernamentales e institucionales y vivienda, con la capacidad de trabajar bajo el sistema colaborativo BIM y empleando herramientas de modelado 2D y 3D.

Ponemos a su disposición nuestra experiencia y conocimientos para crear proyectos eficientes, rentables y novedosos para convertimos en su consultor de confianza. Contamos con el capital humano, organizacional y la experiencia para convertirnos en su aliado estratégico.

Lo invitamos a conocer más sobre nosotros en nuestra página web: www.colincol.com, allí podrá descargar brochures, consultar nuestra experiencia, los perfiles de nuestros ingenieros senior y nuestro equipo de trabajo, los servicios que ofrecemos y mucho más.

Contenido

1.	CONDICIONES DE ENTRADA PARA LA OFERTA.....	4
2.	ALCANCE DE LA PROPUESTA Y ENTREGABLES	5
2.1	DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS.....	5
2.2	ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS.....	6
2.2.1	Diseños de Iluminación de acuerdo con RETILAP	6
2.2.2	Diseño de comunicaciones	7
2.2.3	Diseño de sistema de seguridad y control	7
3	FORMATO DE MODELADO.....	8
4	SOTWARE UTILIZADOS.....	8
5	ENTREGABLES DE DISEÑO	8
6	ETAPAS DE DISEÑO	10
6.1	INGENIERÍA CONCEPTUAL	10
6.2	INGENIERÍA BÁSICA	10
6.3	INGENIERÍA DE DETALLE.....	11
6.4	DOCUMENTOS PARA CONSTRUCCIÓN.....	12
7	INFORMACION REQUERIDA PARA LOS DISEÑOS	12
8	CONDICIONES DE LA OFERTA	13
9	VALOR DE LA OFERTA.....	14
10	FORMA DE PAGO	15
11	TIEMPO DE ENTREGA.....	15
12	ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	16
13	SUGERENCIAS, QUEJAS Y RECLAMOS.....	16
14	VALIDEZ DE LA OFERTA	16

1. CONDICIONES DE ENTRADA PARA LA OFERTA

Tipo de proyecto: Educativo
Ubicación: Tumaco
Área construida: 3417 m²
Área externa: 0 m²
Trámites: No

Descripción:

BLOQUE D1		
	DESCRIPCIÓN	ÁREA (m2)
PISO 1	BAÑOS, LABORATORIO TALLER DE AGUA	780,59
PISO 2	LABORATORIOS DE QUÍMICA Y FÍSICA	880,59
	CUBIERTA	
		1661,18

BLOQUE C2		
	DESCRIPCIÓN	ÁREA (m2)
PISO 1	HALL Y OFICINAS	235,467
PISO 2	OFICINAS	356,24
PISO 3	OFICINAS	365
PISO 4	OFICINAS	266,544
PISO 5	OFICINAS	266,544
PISO 6	OFICINAS	266,544
	CUBIERTA	
		1756,339

TOTAL	3417,519
--------------	-----------------

2. ALCANCE DE LA PROPUESTA Y ENTREGABLES

Atendiendo su gentil solicitud y teniendo en cuenta la información suministrada por ustedes, presentamos nuestra propuesta técnica y económica de estudios y diseños que incluye los elementos listados a continuación:

2.1 DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS

Ajuste diseño detallado de redes eléctricas de acuerdo a RETIE, Artículo 10.2.1:

- a) Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos.
- b) Análisis de riesgos por descargas eléctricas atmosféricas (rayos) y medidas de protección.
Diseño de sistemas de protección integral contra rayos.
- c) Cálculo de cargas iniciales y futuras, incluyendo factor de potencia y armónicos.
- d) Coordinación de aislamiento eléctrico.
- e) Análisis y cálculos de cortocircuito, arco eléctrico y falla a tierra.
- f) Nivel tensión óptima respecto de tensiones disponibles.
- g) Cálculos de campos electromagnéticos.
- h) Cálculo de transformadores incluyendo efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga.
- i) Sistema de puesta a tierra.
- j) Cálculo económico de conductores, teniendo en cuenta todos los factores de pérdidas, las cargas resultantes y los costos de la energía.
Cálculo de circuitos.
Cálculo de conductor económico.
- k) Especificación de los conductores, teniendo en cuenta el tiempo de disparo de los interruptores, la corriente de cortocircuito de la red y la capacidad de corriente del conductor.
- l) Cálculo mecánico de estructuras y de elementos de sujeción y soporte de equipos, incluye bandejas porta cables a las cuales se les debe calcular la ocupación y cargabilidad, para informar al calculista de la obra civil.
- m) Cálculo y coordinación de protecciones contra sobrecorrientes. En baja tensión se permite la coordinación con las características de limitación de corriente de los dispositivos según IEC 60947-2 Anexo A.
- n) Cálculos de canalizaciones (tubos, ductos, canaletas y electroductos), bandejas portacables y volumen de encerramientos (cajas, conduletas, armarios, etc.).
Dimensionamiento de ducterías.
Cálculo de ocupación de bandejas portacables.
Dimensionamiento de cajas para salidas, aparatos, conexiones.
Dimensionamiento de cajas de paso.
- o) Cálculo de pérdidas de energía, teniendo en cuenta los efectos de armónicos y factor de potencia.
- p) Cálculos de regulación de tensión.

- q) Clasificación de áreas.
- r) Diagramas unifilares.
- s) Planos y esquemas eléctricos para construcción.
- t) Especificaciones de construcción complementarias a los planos, incluyendo las de tipo técnico de equipos y materiales y sus condiciones particulares.
- u) Distancias de seguridad o servidumbre requeridas.
- v) Justificación técnica de desviación normativa cuando sea estrictamente necesaria, siempre y cuando no comprometa la seguridad de las personas o de la instalación.
- w) Los demás estudios que el tipo de instalación requiera para su correcta y segura operación, tales como condiciones sísmicas, acústicas, mecánicas o térmicas.
Bomba contra incendio.

2.2 ESTUDIOS Y DISEÑOS COMPLEMENTARIOS

2.2.1 Diseños de Iluminación de acuerdo con RETILAP

Ajuste diseño detallado de acuerdo con el Artículo 210.2.3 del RETILAP.

- 2.2.1.1 Recepción de información de entrada, arquitectura, criterios y sugerencias de parte del diseñado arquitectónico (se determina tipo de espacialidad debemos iluminar, qué tipo de materiales la componen, cuáles son sus necesidades funcionales que deben cumplirse, cuáles son las posibilidades expresivas que podemos desarrollar).
- 2.2.1.2 Modelamiento básico en DIALUX de las zonas de la arquitectura que lo requieran, sin tener en cuenta especificación de acabados de muros, techos y pisos, detalles arquitectónicos precisos ni modelado de volúmenes detallados.
- 2.2.1.3 Planteamiento de luminarias para los espacios arquitectónicos del proyecto que lo requieran.
- 2.2.1.4 Cálculo de todos los parámetros fotométricos exigidos por el RETILAP.
- 2.2.1.5 Informe fotométrico con cálculo de parámetros fotométricos mínimos exigidos por el RETILAP.
 - Cálculo y verificación de cumplimiento de niveles de iluminación (luxes).
 - Cálculo y verificación de cumplimiento de deslumbramiento (UGR).
 - Cálculo y verificación de cumplimiento de uniformidad.
 - Cálculo y verificación de cumplimiento de eficiencia energética (VEEI).
 - Diseño detallado en software de modelado con tipología y ubicación de luminarias empleadas.

Nota

Si hay cambios en la arquitectura después de aprobada la fase de ingeniería básica y se requiere implementar un nuevo modelamiento en el software de cálculo fotométrico, se cobrarán los honorarios del nuevo modelamiento de acuerdo a la tarifa mostrada en el capítulo de valor de la oferta.

2.2.2 Diseño de comunicaciones

Diseño detallado de acuerdo con normas TIA, EIA y ANSI, IEEE, ISO.

2.2.2.1 Memorias de cálculo con diseño y especificación de todos los componentes.

- Área de trabajo (puntos de usuario y equipos).
- Cableado horizontal.
- Armarios de telecomunicaciones (racks, closet).
- Cableado vertical.
- Salas de equipos.
- Backbone.
- Patch cord.
- Patch panel.
- Tomas de usuario.
- Equipos de red (Switch).

2.2.2.2 Modelado del sistema con todos los componentes listados (dwg o rvt).

2.2.3 Diseño de sistema de seguridad y control

Diseño detallado de acuerdo con normas ISO, ICONTEC, NTC, NSR 10, NFPA, RETIE y NTC 2050.

- 2.2.3.1 Diseño de Sistema de Video vigilancia - CCTV (Cámaras de video-vigilancia, grabador de video, equipo y software de monitoreo y mando, red de datos).
- 2.2.3.2 Diseño de Sistema de Detección de Incendios (Sensores, estaciones manuales, Sirenas, Estrobos, módulos de entrada/salida, panel de incendios, visualizador remoto, control de emergencia sobre puertas, ascensores, equipos electromecánicos, red de control).
- 2.2.3.3 Diseño de Sistema de Control de Accesos (Lectoras, electroimanes, pulsadores de apertura, detectores de apertura, buzzers, panel de control, control de visitantes, red de control, Software de Control de Acceso).

- 2.2.3.4 Demótica para integración de control de iluminación, climatización y equipos EMH (Eléctricos, Mecánicos e Hidráulicos).
- 2.2.3.5 Modelado del sistema con todos los componentes listados (dwg o rvt).

3 FORMATO DE MODELADO

CAD

4 SOTWARE UTILIZADOS

Estudios fotométricos

Dialux

Estudio de flujo de carga, cortocircuito y coordinación de protecciones

ETAP Versión 16.1.1

Cálculos de sistemas de puesta a tierra

Aplicación propia en Excel basada en IEEE 80 - 2000

Cálculo de nivel de riesgo ante descargas atmosféricas

IEC Risk Assessment Calculator IEC 62305

Modelamiento de redes

AutoCAD, DraftSight, Ares Comander, GStarCAD, REVIT MEP

5 ENTREGABLES DE DISEÑO

En todas las etapas de diseño se incluyen memorias de cálculo con los ítems indicados en el alcance, según las especialidades contratadas, y el modelado en dwg o rvt según aplique, para las redes respectivas. Los dos componentes van evolucionando en nivel de detalle desde la etapa conceptual hasta la entrega final para construcción.

Respecto al modelamiento contendrá los siguientes elementos generales:

- Memoria de cálculo y estudios
- Modelo de cuartos técnicos
- Modelo de tableros y gabinetes
- Modelo de salidas para aparatos y equipos

- Modelo de sistemas de canalizaciones
- Modelo de cableados
- Modelo de diagrama unifilar
- Modelo de sistema de protección contra rayos
- Modelo sistema de puesta a tierra
- Modelo de esquemas y detalles

Cuando nuestra empresa sea contratada para estudios y diseños complementarios como iluminación, voz y datos, seguridad y control, se aplica el mismo esquema anterior, memorias y modelado van evolucionando etapa a etapa.

- Para la etapa de ingeniería conceptual las memorias de cálculo iniciales contienen un informe con criterios de diseño, sostenibilidad y uso racional de energía a aplicar en el proyecto, de acuerdo a la clasificación del proyecto según NFPA 101 y al NEC, el tamaño, condiciones de uso y las expectativas del cliente. Además, en las memorias en etapa conceptual se presenta el análisis técnico económico de alternativas para selección adecuada de equipos, tecnologías y materiales más convenientes para el proyecto.

En esta etapa se entregan modelados generales con propuestas de elementos principales que tienen que ser acordados con arquitectura y las otras especialidades técnicas.

Finalmente, en la etapa conceptual se hace entrega de un presupuesto de referencia estimado $\pm 30\%$.

- En la etapa de ingeniería básica se hacen propuestas de aparatos para iluminación, tomacorrientes, datos y los que apliquen según los diseños contratados.
- En la etapa de diseño detallado tanto memorias como planos se llevan al 100% de desarrollo con todos los requerimientos normativos y el grado de modelado contratado.
- La etapa de documentos de construcción consiste en el conteo de cantidades de obra, especificaciones técnicas y presupuesto de referencia para construcción.

6 ETAPAS DE DISEÑO

6.1 INGENIERÍA CONCEPTUAL

- El cálculo estimado del transformador y el cuadro de cargas depende de las cargas eléctricas informadas por las otras especialidades involucradas en el proyecto.
- Una vez se tenga aprobación formal por parte del cliente del informe de criterios técnicos, memorias y modelo con propuestas iniciales, se dará paso a la etapa de ingeniería básica.

Para esta fase se ofrecen las siguientes reuniones:

- Reunión de apertura con el cliente para presentar y acordar cronograma de trabajo y firma de acta de inicio.
- Dos reuniones iniciales con el cliente y los demás contratistas para conocer el proyecto y los requisitos de entrada.
- Dos reuniones con el cliente y los demás contratistas para discutir las propuestas conceptuales de cada especialidad.
- Reunión con el cliente para presentación del informe de criterios técnicos las propuestas iniciales.
- Reuniones virtuales requeridas para resolver interferencias entre especialidades y aclaración de las cargas eléctricas informadas por otros contratistas.
- Reunión con el cliente para entrega de ingeniería conceptual definitiva, presentación de presupuesto de obra de referencia y firma de acta de aprobación de la etapa.

6.2 INGENIERÍA BÁSICA

- Una vez aprobada formalmente la ingeniería básica con ubicación de salidas para aparatos y equipos principales, rutas de sistemas de canalización y espacios técnicos, se procederá a la etapa de ingeniería de detalle que comprende la redacción final de las memorias de cálculo, simulaciones y cálculos completos requeridos y especificación detallada de todos los componentes en el modelo.
- Si se presentan cambios que, en los criterios básicos definidos en la etapa de ingeniería conceptual, que afecten significativamente la configuración de cuartos técnicos, la carga estimada, las rutas de distribución de circuitos en media y baja tensión, COLINCOL evaluará el impacto en horas hombre requeridas, y en caso de salir del margen de reserva previsto para contratiempos, se presentará oferta de honorarios por un valor máximo igual a la etapa de ingeniería conceptual.

- El cálculo estimado del transformador y el cuadro de cargas depende de las cargas eléctricas informadas por las otras especialidades involucradas en el proyecto.
- Una vez se tenga aprobación formal por parte del cliente del informe de criterios técnicos y los planos con propuestas de rutas de circuitos, ubicación y tamaño de cuartos técnicos, ubicación de tableros de baja tensión, se dará paso a la etapa de ingeniería básica.
- Al final de esta etapa las otras especialidades deben haber entregado informes con ubicación, cantidades y características eléctricas de los equipos que requieran alimentación eléctrica, esta es una condición obligatoria para el paso a ingeniería de detalle y que no depende de COLINCOL, en caso de no contar con esta definición, COLINCOL utilizara valores estimados con autorización firmada del cliente y bajo la responsabilidad de este.
- Si los diseños de iluminación no son contratados por COLINCOL, los diseños completos deben ser entregados durante la etapa de ingeniería básica para poder cerrar la etapa y continuar a la fase de ingeniería de detalle, en donde las salidas de iluminación son fundamentales para poder diseñar circuitos ramales, cuadros de carga y tableros de distribución. Un retraso de más del 50% del tiempo destinado para esta etapa, ocasionado por demoras en la entrega de los diseños de iluminación generará sobrecostos.

Para esta fase se requieren las siguientes reuniones:

- Dos reuniones con el cliente y arquitectura para unificar criterios de ubicación de salidas para aparatos.
- Reuniones virtuales requeridas con cliente y arquitectura hasta llegar a acuerdo en la distribución especial de aparatos de acuerdo a las expectativas del diseño arquitectónico, las necesidades del proyecto y las exigencias normativas.
- Reuniones virtuales requeridas con el cliente y las demás especialidades para coordinar posibles interferencias de salidas de aparatos con otros equipos.
- Reunión con el cliente y arquitectura para presentación de los planos de ingeniería básica.
- Reunión con el cliente para entrega de ingeniería básica definitiva y firma de acta de aprobación.

6.3 INGENIERÍA DE DETALLE

- Para dar inicio a esta etapa las otras especialidades y/o el cliente deben haber entregado informes con ubicación, cantidades y características eléctricas de los equipos que requieran alimentación eléctrica, esta es una condición obligatoria y no depende de COLINCOL, en caso de no contar con esta definición, COLINCOL utilizara valores estimados con autorización firmada del cliente y bajo la responsabilidad de este.

- Si se presentan cambios de arquitectura de más del 25% una vez aprobada la ingeniería básica, COLINCOL presentara oferta de honorarios por modificación con un costo igual a la etapa de ingeniería básica.

Para esta fase se requieren las siguientes reuniones:

- Reunión con el cliente para entrega de ingeniería de detalle, comentarios finales y firma de acta de recibido.
- Reuniones virtuales que se requieran.

6.4 DOCUMENTOS PARA CONSTRUCCIÓN

Si se presentan cambios significativos después de entregada la ingeniería de detalle, COLINCOL evaluara el impacto en horas hombre para determinar si excede la reserva calculada para la ejecución del proyecto, y si es necesario presentara oferta de honorarios por modificación con un costo máximo igual a la etapa de ingeniería detalle.

Para esta fase se requieren las siguientes reuniones:

- Reunión con el cliente para entrega de documentos para construcción y presentación de presupuesto de referencia para obra.
- Reunión final para firma de acta de cierre de diseños.
- Reuniones virtuales que se requieran.

7 INFORMACION REQUERIDA PARA LOS DISEÑOS

- Planos arquitectónicos completos y actualizados, incluyendo cortes y las fachadas arquitectónicas completas por cada punto cardinal por cada edificio y fachadas generales del conjunto también por cada punto cardinal, en formato requerido conveniente a la tecnología de modelado contratada.
- Planos de localización geográfica del proyecto en donde se pueda situar claramente el mismo.
- Planos estructurales completos incluyendo cortes en formato requerido conveniente a la tecnología de modelado contratada.
- Oficio con especificaciones y requisitos de operación y funcionamiento del proyecto.

8 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

- Realizar la actualización y ajuste de los estudios y diseños de redes eléctricas, voz y datos del proyecto Tumaco Pacífico Campus Fase III.
- Conformar un equipo idóneo de colaboradores para el desarrollo de cada uno de los diseños técnicos asignados.
- Entregar memorial de responsabilidad de los planos de diseño, memorias, especificaciones técnicas, presupuesto y cantidades.
- Desarrollar los diseños de acuerdo a los diseños ajustados presentados por la Dirección y Coordinación
- Arquitectónica del proyecto: Tumaco Pacifico Campus Fase II, dentro de los tiempos acordados.
- Elaborar los diseños según la normativa vigente y aplicable para cada capítulo del componente técnico asignado, asegurando su estricto cumplimiento, como de los requerimientos de los diseños arquitectónicos.
- Producir y trasladar oportunamente la información técnica necesaria para la coordinación del proyecto: Tumaco Pacifico Campus Fase III, con el capítulo de arquitectura y las demás especialidades.
- Asistir a los comités de trabajo y presentaciones convocadas por la Coordinación del proyecto: Tumaco Pacifico Campus Fase III o a las convocadas por otras partes involucradas al proyecto a las que se requiere la presencia del personal que desarrolla los diseños.

Nota: por motivos de fuerza mayor ocasionados por la pandemia del COVID las reuniones serán virtuales.

- Recibir, estudiar y acatar, de ser necesario, las recomendaciones y observaciones hechas a los diseños y su presentación realizadas por la coordinación del proyecto: Tumaco Pacifico Campus Fase III.
- Entregar una (1) copia física y digital de los productos para revisión de la Coordinación, de la Dirección del Proyecto y realizar los ajustes pertinentes.
- Entregar tres copias firmadas en físico y una en formato digital de los productos contratados, en los formatos previamente establecidos por la Coordinación del proyecto.
- Entregar la totalidad de los productos previo al pago.

9 CONDICIONES DE LA OFERTA

- ✓ La oferta incluye reuniones virtuales ilimitadas por cualquier medio disponible (Skype, Zoom, Google Meet etc.) que sea de su preferencia. Para mayor eficiencia en la coordinación y del proyecto y la protección de las personas participantes ante el COVID 19, lo invitamos a evitar las reuniones presenciales.
- ✓ Si lo desea podemos ofertar su proyecto en 3D REVIT.

- ✓ En caso de que el proyecto vaya a ser certificado bajo LEED, podemos ofertar la ingeniería de detalle y las reuniones adicionales requeridas.
- ✓ La propuesta no incluye costos de revisiones, honorarios, derechos y en general pagos que se deben efectuar ante el operador de la red eléctrica o entidades certificadoras de las instalaciones eléctricas, directamente (RETIE).
- ✓ Es responsabilidad del cliente la coordinación con otras especialidades técnicas del proyecto.
- ✓ La oferta no incluye coordinación BIM del proyecto.
- ✓ La oferta no incluye estudios de interferencias de redes de las diferentes especialidades.
- ✓ La oferta no incluye estudios de áreas clasificadas.
- ✓ La oferta no incluye viáticos los cuales serán asumidos en su totalidad por El Contratante.

10 VALOR DE LA OFERTA

El valor total de la oferta es el siguiente:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario \$	Valor total \$
1	Estudios y diseños de redes eléctricas	Gbl	1	\$ 22.600.000	\$ 22.600.000
2	Estudios y diseños de iluminación de acuerdo con el RETILAP	Gbl	1	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000
3	Estudios y diseños de comunicaciones	Gbl	1	\$ 3.400.000	\$ 3.400.000
4	Estudios y diseños de circuito cerrado de televisión - CCTV	Gbl	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
5	Estudios y diseños de control de intrusos	Gbl	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
6	Estudios y diseños de control de acceso	Gbl	1	\$ 800.000	\$ 800.000
7	Estudios y diseños de detección de incendios	Gbl	1	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000

Total, antes de IVA

\$ 37.000.000

Horas hombre proyectadas

693

TREINTA Y SIETE MILLONES PESOS CON CERO CENTAVOS (\$ 37.000.000) MÁS IVA.

11 FORMA DE PAGO

horas hombre proyectadas	693
valor proyectado	\$ 37.000.000

Anticipo	20,0%
----------	-------

ETAPA	PORCENTAJE	VALOR	HORAS
Ingeniería conceptual	20,0%	\$ 7.400.000	139
Ingeniería básica	20,0%	\$ 7.400.000	139
Ingeniería de detalle	30,0%	\$ 11.100.000	208
Documentos para construcción	10,0%	\$ 3.700.000	69

NOTAS:

- ✓ Para poder dar inicio a los trabajos objeto de la presente oferta se requiere orden de servicio o contrato debidamente legalizado y pago del anticipo si aplica.
- ✓ Si el pago se efectúa antes de diez (10) días después de radicada la factura, se ofrece un descuento de 2%.

12 TIEMPO DE ENTREGA

Esta propuesta fue calculada para un tiempo máximo de 8 semanas, en caso de que este tiempo sea superado en un 50% debido a cambios y/o stand by del proyecto, se enviara la oferta con los reajustes económicos por administración a que haya lugar.

Ver cronograma estimado de ejecución en el Anexo 1, este cronograma será ajustado al iniciar el proyecto entre las dos partes, deberá ser aprobado por el cliente para dar inicio a las actividades. COLINCOL hará seguimiento durante todo el periodo de ejecución a través de nuestro Sistema de Control de Proyectos.

Notas

- El tiempo de ejecución de diseños comienza a partir de la legalización de la legalización del contrato, la firma del acta de inicio y la aprobación del cronograma por parte del representante del cliente.
- La programación de actividades para el proyecto está sujeta a nuestra carga interna de actividades, de acuerdo a los proyectos en curso en nuestro sistema al momento de legalizar la orden de servicio o contrato.

- El tiempo anterior corresponde a la ejecución de diseños, no incluye tiempo para trámites el cual depende de los operadores de redes y no está bajo el control de COLINCOL.
- Los trámites inician al terminar la fase de diseños, para dar inicio a esta fase en caso de que aplique, el cliente debe suministrar los documentos legales completos y actualizados solicitados por el operador de red.

13 ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA

Si esta oferta es aceptada por favor generar contrato, otrosí (cuando aplique), orden de servicio y/o carta de aceptación.

14 SUGERENCIAS, QUEJAS Y RECLAMOS

Si tiene alguna sugerencia, queja o reclamo para mejorar nuestro servicio, respecto al alcance de los trabajos contratados, favor comuníquese por cualquiera de los siguientes medios con la Directora Administrativa Paola Cárdenas, PBX (571) 7520337 / 7552546, correo electrónico: administracion@colincol.com, dirección: Calle 16 sur No. 22 – 19, Oficina 501.

15 VALIDEZ DE LA OFERTA

La presente oferta económica tiene una validez de 45 días calendario contado a partir de la fecha, una vez vencido este término se debe pedir ampliación oficial del mismo mediante comunicación escrita.

Cordialmente,



Carlos Andrés González Laverde
Director ejecutivo

ANEXO 1 - CRONOGRAMA ESTIMADO DE EJECUCION

Nombre del Proyecto:
Horas hombre disponibles:

UN SEDE TUMACO FASE 3
693

Ítem	Etapa	Responsabilidad	Estado	Julio				Agosto				Septiembre				OBSERVACIONES
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
1	Información de entrada que aplique	Cliente	P													
			E													
2	Ingeniería conceptual	Colincol	P													
			E													
3	Ingeniería básica	Colincol	P													
			E													
4	Ingeniería de detalle	Colincol	P													
			E													
5	Documentos para construcción	Colincol	P													
			E													

NOTAS

S	Semana
P	Proyectado
E	Ejecutado
ORL	Operador de Red Local
OAL	Operador de Alumbrado Local

- La etapa de información de entrada comprende la entrega a COLINCOL de la arquitectura y estructura, diseños de otras especialidades, fichas
- Para pasar de la fase de ingeniería básica a la fase de ingeniería de detalle se requiere entrega a COLINCOL de los diseños definitivos de otras
- Para pasar de la fase de ingeniería básica a la fase de ingeniería de detalle se requiere aprobación por parte del cliente de la ingeniería básica