ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE PALACIO MUNICIPAL EN EL MUNICIPIO DE AQUITANIA - BOYACA

ITEM	DOCUMENTO / ENTREGABLE	CODIGO	ACTIVIDAD
1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	E-01	En la ejecucion se debera realizar vista de campo para tomar la informacion planimetrica, altimetrica y de georeferenciacion de cada una de las canchas del proyecto Planos e informe topografico que incluya (Localización general y especifica del proyecto, Localización con coordenadas, mojones y demás elementos a infraestructura de la zona, Perfiles longitudinales y transversales del terreno, Curvas de nivel (Mayores y menores) a una adecuada separación y numeradas, Cuadro de áreas y coordenadas, Grilla de coordenadas y norte topográfico,Planos de levantamiento topográfico (planta y cortes) a escala adecuada. Convenciones legibles, Informe topográfico firmado por el profesional responsable, Descripción y localización de elementos existentes, Descripción de metodología y equipos utilizados Registro fotográfico, Carteras topográficas, Certificado de calibración, Conclusiones y recomendaciones, Memorial de responsabilidad junto con los documentos del profesional idóneo (matricula profesional y certificado de vigencia)
2	ESTUDIO GEOTECNICO Y DE SUELOS	E-02	El estudio de suelos contempla una exploración de campo que comprenda como mínimo 3 sondeos, realizando ensayos de penetración estándar (SPT) o roto percusión según se requiera, que permitan el muestreo de suelos con tubo partido para la recuperación de muestras alteradas e inalteradas, el sondeo contempla una profundidad mínima de hasta 6 metros o hasta obtener rechazo. Dentro del estudio geotécnico se contempla llevar a cabo los siguientes ensayos: Humedad Natural, Distribución granulométrica, Limites de consistencia clasificación de suelos, Determinación de nivel freático si lo hay, Compresión encofinada, SPT (En campo), Perfiles estratigráficos, Registro fotográfico, Conclusiones y recomendaciones generales Una vez recopilada la información de campo y laboratorio, se procederá a elaborar un informe final, el cual contendrá los siguientes componentes: Localización general y particular de la zona de estudio, Geología de la zona de estudio, Reconocimiento en campo, Descripción de exploración en campo, Descripción de ensayos de laboratorio realizados, Nivel freático y aguas subterráneas, Descripción del perfil estratigráfico, Análisis de resultados, Diseño sísmico, Análisis de capacidad portante y nivel de cimentación, Análisis de suelos expansivos, Conclusiones y recomendaciones, Anexos (Formatos de ensayos de campo y laboratorios, perfiles estratigráficos y registro fotográfico)
3	LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO	E-03	Dentro del estudio de levantamiento arquitectónico se contempla llevar a cabo el siguiente alcance una vez realizada visita de campo: • Plano de localización. • Plano de implantación del proyecto teniendo en cuenta las edificaciones existentes. • Memoria descriptiva del levantamiento arquitectónico. • Planos arquitectónicos de levantamiento por piso. • Planos arquitectónicos de cubierta. • Cortes arquitectónicos. • Fachadas arquitectónicas. • Cuadros de áreas.
4	INVENTARIO Y PLAN DE DEMOLICIONES	E-04	Dentro del inventario y plan de demoliciones se contempla llevar a cabo el siguiente alcance una vez realizada visita de campo: Se elaborara un inventario y un plan de demolición de la infraestructura existente incluye los siguientes componentes: • Informe y planos
5	DISEÑO ARQUITECTONICO E IMPLANTACION	E-05	Este diseño contiene: planos de planta, cuadros de áreas, plantas de cubierta, cortes arquitectónicos y fachadas se contempla llevar a cabo el siguiente alcance una vez realizada visita de campo: • Elaboración de plano de localización e implantación en terreno. • Planta primer nivel • Planta segundo y tercer piso. • Planta de cubierta • Cortes arquitectónicos debidamente detallados con su perfil vial. • Fachadas arquitectónicas debidamente detalladas con su perfil vial. • Perspectivas, axonométricos o isométricos. • Detalles Constructivos. • Detalles de acabados. • Planos de detalle de zonas exteriores e interiores y amoblamiento. • Planos y detalles para la coordinación con los demás componentes del proyecto. • Programa arquitectónico. • Plano de zonificación. • Propuesta de accesos. • Cuadro de áreas. • Memoria descriptiva del diseño.
6	DISENO ESTRUCTURAL	E-06	El diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones y estructuras en el territorio de la República de Colombia debe someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en la Normas Sismo Resistentes Colombianas, las cuales comprenden: • La ley 400 de 1997 • La ley 1219 de 2008 • El presente reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, NSR-10, y las resoluciones expedidas por la "Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo Resistentes" del Gobierno Nacional, adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y creada por el Artículo 39 de la Ley 400 de 1997. Para la elaboración de diseño estructural de la infraestructura se realizara la entrega de los siguientes componentes: Memorias de cálculo con datos de entrada y salida incluye (con descripción, teorías y análisis estructurales realizados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Debe indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listado del procesamiento de datos, descripción de los principios que utiliza para realizar el diseño y los datos de entrada y salida debidamente identificados, licencia del programa utilizado para el diseño automatizado, memorias del programa de diseño utilizado, memorias de diseño realizado manualmente, incide de cálculos, análisis de vientos) • Planos estructurales constructivos (plantas, cortes con localización de elementos estructurales, detalles de todos los elementos estructurales, despieces, colocación de refuerzo, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles de elementos no estructurales como muros, elementos de transporte vertical como ascensores, escaleras, anclajes, etc.) • Plano de columnas (sección transversal, cortes con piso, traslapos, cambios de sección, sección no uniforme, etc.) • Planos de refuerzo o de despiece. • Cartilla de despieces de elementos estructurales y no estructurales. • Planos de detalle de estructura metálica si aplica. • Cuadro resumen de cantidades de obra.

7	**DISEÑO DE REDES HIDROSANITARIAS, RED CONTRA INCENDIO Y SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS.**	E-07	Para la elaboración de diseño de redes hidrosanitarias, red contra incendio y sistema de detección de se realizara la entrega de los siguientes componentes: DISEÑO HIDROSANITARIO • Memoria de Calculo • Descripción del proyecto arquitectónico • Dotación, demanda y almacenamiento (si aplica sistema de Bombeo) • Redes de distribución agua fría y agua caliente, línea industrial. • Redes de desagüe sanitaria, Aguas grises e industriales, ventilación y desagües pluviales. • Planos Hidrosanitarios (planta general de localización de redes y plantas de redes e instalaciones existentes, planos de agua potable, redes sanitarias, aguas lluvias, perfil, accesorios y detalles constructivos, cortes e isométricos) SISTEMA CONTRAINCENDIOS • Desarrollo conceptual de la alternativa contraincendios • Descripción arquitectónica del proyecto. • Clasificación del riesgo conforme a la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR 10 y selección del sistema contraincendios requerido. • Calculo de la demanda y sistema de almacenamiento de agua requerido para alimentar el sistema contraincendios seleccionado. • Diseño del sistema contraincendios correspondiente a redes de abastecimiento y demás elementos requeridos conforme al nivel de riesgo seleccionado. • Planos del sistema contra incendios (Incluidos planta, perfil, accesorios y detalles constructivos) SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS. Para la elaboración de sistema de detección de incendios se realizara la entrega de los siguientes componentes: • Planos del sistema de detección de incendios (Incluidos planta, perfil, accesorios y detalles constructivos) • Memorias de verificación y diseño incluyendo parámetros utilizados.
8	**DISEÑO DE RED DE GAS NATURAL**	E-08	Para la elaboración de diseño de red de gas natural se realizara la entrega de los siguientes componentes: Planos de suministro de gas natural y esquemas verticales, detalles, cortes e isométricos. Planos isométricos de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos. Detalles de cruce de tuberías, cimentación para tuberías, juntas de expansión y detalles típicos de tubería según se requiera. Memorias de verificación y diseño incluyendo parámetros utilizados y ensayos a realizar.
9	**DISEÑO DE REDES ELÉCTRICAS, DE VOZ, DATOS, CCTV, CONTROL DE ACCESO Y SEGURIDAD.**	E-9	Este componente incluye el diseño de redes eléctricas, de redes de voz, de CCTV, control de acceso, seguridad, sonido e iluminación. Se revisara que la red de energía cumpla con la normativa respectiva y cumpla con los requerimientos y normatividad de Retie y Retilap. Se realizara la entrega de los siguientes componentes: Planos de suministro de las diferentes redes y esquemas verticales, detalles, cortes e isométricos. Planos isométricos de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos. Detalles de cruce de tuberías, cimentación para tuberías, juntas de expansión y detalles típicos de tubería según se requiera. Memorias de verificación y diseño incluyendo parámetros utilizados y ensayos a realizar.
10	**DISEÑOS DE SEGURIDAD HUMANA Y MOVILIDAD PARA LA DISCAPACIDAD**	E-10	Para la elaboración de seguridad humana y movilidad para la discapacidad se realizara la entrega de los siguientes componentes: Planos de detalle generales, cortes, plantas, perspectivas y axonometrías necesarias para su inclusión en los demás componentes del proyecto. Memorias de cálculo que contenga las variables utilizadas para el diseño.
11	**SEÑALÉTICA.**	E-11	Este componente incluye el diseño todos los elementos necesarios para garantizar los requisitos mínimos respecto al sistema de comunicación visual y auditiva. Se debe garantizar que los diseños cumplan con la normativa. Este componente debe incluir como mínimo los siguientes productos: Modelos de símbolos y letreros de acuerdo a su tipo de señalamiento como indicativo, conductivo, informativo, restrictivo y educativo. Planos de detalle generales, cortes, plantas, perspectivas y axonometrías necesarias para su inclusión en los demás componentes del proyecto. Memorias de cálculo que contenga las variables utilizadas para el diseño.
12	**ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD**	E-12	Presentar informe que cumpla con el alcance del estudio de sostenibilidad
13	**PLAN DE MANEJOAMBIENTAL**	E-13	Presentar informe que incluya: itroduccion, objetivos, alcance, localizacion, area de influencia, linea base, actividades del proyecto, marco normativo, formulacion de programas ambientales, plan de contingencia ambiental, cronograma, presupuesto, mapas cartograficos utilizados.

14	**ESTUDIO PRESUPUESTAL**	E-14	PRESUPUESTO DE OBRA En este capítulo se contemplan actividades generales del proyecto encaminadas a estimar los costos de este, basado en soportes técnicos como memorias de cantidades de obra y análisis de precios unitarios. De otra manera determinar información importante como especificaciones técnicas y programación de obra que conlleven una completa contextualización del proyecto. El consultor deberá elaborar a. El presupuesto y la programación de obra deben contener: Presupuesto por capítulos de las actividades a ejecutar, Desglosé de AIU, Presupuesto especifico para cada una de las construcciones proyectadas, Cuadro resumen de presupuesto estimado de obras, Programación de obra, Duración por actividad y rendimientos contemplados b. Análisis de precios unitarios APU´S El análisis de precios unitarios es un modelo matemático sencillo que permite estimar el costo por unidad de medida. Para estimar el costo se toman en cuenta los costos de materiales, de los equipos y de la mano de obra que se requieren para ejecutar una unidad de medida del proyecto, y deberá contener la siguiente información: Objeto del proyecto a ejecutar, Definición de unidad de medida, Nombre de la actividad, Equipo, Materiales de obra, Transportes, Mano de obra rendimientos c. Memorias de Cantidades Las cantidades de obra son todas las cuantificaciones que se realizan teniendo como base los planos que componen los diseños de una estructura y que cumplen con especifica iones previamente establecidas, los cuales deberán incluir: Objeto del proyecto a ejecutar, Desglosé de actividades de obra, Memorias de calculo de las cantidades con memoria grafica, Esquemas gráficos de las actividades cuantificables, Unidades de medida especificadas por cada ítem d. presupuesto interventoria

SAMUEL FERNANDO HOMEZ LOPEZ
Ingeniero Civil
M.P. 2520227988CND