

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
LP-MS-0092026

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

**"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN INTEGRAL DE
INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE "CASA DEL CORREGIDOR"
DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto **MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE "CASA DEL CORREGIDOR" DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO** busca desarrollar acciones orientadas a la protección, conservación, recuperación y fortalecimiento del patrimonio cultural del municipio mediante la intervención de la infraestructura destinada al desarrollo de actividades culturales. Dentro del referido proyecto se estableció la meta de producto "Restauraciones realizadas", mediante la cual se busca recuperar y mantener en condiciones adecuadas la infraestructura cultural existente, garantizando su funcionalidad y sostenibilidad para beneficio de la comunidad, la cual se encuentra ubicada en el marco del Parque de la Villa, la cual busca recuperar el inmueble que se encuentra clausurado por mas de dos años.

El diagnóstico evidenció que gran parte de la estructura del inmueble presentaba un avanzado estado de deterioro derivado del paso del tiempo, la ausencia de intervenciones integrales de mantenimiento, la humedad, la acción de agentes biológicos y las modificaciones realizadas durante diferentes etapas de ocupación del edificio. En particular, las exploraciones efectuadas permitieron identificar diferencias constructivas entre el cuerpo delantero y las ampliaciones posteriores, evidenciando la coexistencia de elementos en piedra, ladrillo cocido, morteros de calicanto, morteros de cemento y estructuras incorporadas en épocas posteriores, muchas de ellas incompatibles con la configuración arquitectónica original del inmueble.

Así mismo, el estudio concluyó que los pañetes existentes correspondían en su mayoría a intervenciones relativamente recientes ejecutadas con morteros de arena y cemento, mientras que únicamente algunos sectores conservaban pañetes elaborados con calicanto, principalmente en la fachada y en determinados muros del cuerpo delantero.

De igual forma, el análisis estratigráfico permitió establecer la inexistencia de materiales propios de la época colonial en gran parte de la edificación, encontrando evidencia de demoliciones y reconstrucciones efectuadas durante diferentes periodos históricos, especialmente en las zonas posteriores del inmueble, donde se incorporaron estructuras en concreto y elementos constructivos que alteraron su configuración original.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Finalmente, las actividades a su rescate están encaminadas a garantizar la recuperación integral del inmueble, entre ellas la conservación y mantenimiento permanente de la fachada, el reemplazo de elementos deteriorados de la cubierta conservando su conformación y materialidad original en el cuerpo delantero, la sustitución de las cubiertas en asbesto cemento ubicadas en las naves posteriores, la eliminación de estructuras incompatibles con la configuración arquitectónica del edificio, el reemplazo de elementos estructurales afectados por humedad y agentes xilófagos, la implementación de soluciones estructurales acordes con las exigencias de seguridad sísmica, la adecuación de espacios para garantizar condiciones de accesibilidad universal y la incorporación de sistemas de protección contra incendios y redes de emergencia, concluyendo que la intervención integral del inmueble resultaba necesaria para garantizar su conservación, seguridad y adecuado funcionamiento como escenario destinado al desarrollo de actividades culturales.

No obstante, además de las conclusiones anteriormente descritas, el Diagnóstico Técnico Actualizado para la Restauración del Antiguo Palacio Municipal (Casa del Corregidor) determinó que la edificación presentaba un alto grado de vulnerabilidad estructural, evidenciando que el sistema resistente existente no cumplía con los requisitos mínimos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10.

El estudio concluyó que las estructuras correspondientes a las naves laterales presentaban deficiencias importantes en su capacidad resistente, ausencia de un sistema estructural adecuado, deterioro significativo de los elementos portantes y deficiencias en la cimentación, circunstancias que comprometían el comportamiento estructural de la edificación frente a cargas gravitacionales y, especialmente, frente a la ocurrencia de un evento sísmico.

Así mismo, la evaluación técnica permitió establecer que una parte importante de los elementos estructurales contruidos en madera presentaban un avanzado deterioro ocasionado por humedad permanente, ataque de agentes xilófagos, presencia de hongos, pudrición y pérdida de capacidad resistente, recomendando su reemplazo o reforzamiento según las condiciones particulares de cada elemento, con el fin de garantizar la estabilidad del inmueble y preservar, en la medida de lo posible, aquellos componentes que conservaran condiciones adecuadas para su recuperación.

En cuanto a las instalaciones eléctricas, el diagnóstico evidenció que las redes existentes no cumplían con las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, identificándose riesgos asociados al deterioro del cableado, ausencia de sistemas adecuados de protección, deficiencias en la puesta a tierra y condiciones que incrementaban la probabilidad de fallas eléctricas e incendios, situación especialmente crítica debido a la presencia predominante de elementos estructurales elaborados en madera.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Respecto de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, el estudio concluyó que las redes existentes presentaban un considerable nivel de obsolescencia y deterioro, recomendando su reemplazo integral debido al desgaste de los materiales, la pérdida de funcionalidad y el riesgo de filtraciones que continúan afectando los elementos estructurales y arquitectónicos del inmueble.

Igualmente, el análisis patológico permitió identificar múltiples lesiones físicas, mecánicas, químicas y biológicas, tales como humedades ascendentes y por filtración, desprendimiento de acabados, fisuras, grietas, deformaciones, pérdida de materiales, procesos de oxidación y corrosión, biodeterioro ocasionado por microorganismos e insectos xilófagos, intervenciones constructivas incompatibles y ausencia de mantenimiento preventivo durante un prolongado período de tiempo, concluyendo que gran parte del deterioro observado obedecía precisamente a la falta de intervenciones oportunas de conservación y mantenimiento.

Con fundamento en dichos resultados, el consultor recomendó la ejecución de una intervención integral del inmueble que comprendiera, entre otras actividades, el reforzamiento estructural de los sectores susceptibles de conservación, la sustitución de los elementos estructurales irrecuperables, la rehabilitación de cubiertas, la renovación integral de las redes eléctricas e hidrosanitarias, la recuperación de acabados compatibles con las características arquitectónicas del inmueble, la implementación de condiciones de accesibilidad y seguridad, así como la adopción de medidas que garantizaran la preservación de los valores históricos y arquitectónicos de la edificación.

Sin embargo, es preciso señalar que el citado diagnóstico técnico fue entregado al Municipio de Sogamoso en el mes de noviembre de 2021, razón por la cual, al momento de estructurar el presente proceso contractual, han transcurrido aproximadamente cinco (5) años desde su elaboración por lo cual es necesario su revisión y ajuste considerando la exposición a la intemperie, el avance de xilófagos, humedades capilares, entre otros que han incidido en la evaluación y estudio inicial, es decir, durante dicho período, la infraestructura ha permanecido expuesta a la acción permanente de factores ambientales, variaciones climáticas, humedad, cambios de temperatura, radiación solar, agentes biológicos, envejecimiento natural de los materiales y demás fenómenos propios del paso del tiempo, sin que se haya ejecutado una intervención integral que permita detener el proceso de deterioro identificado por la consultoría.

En consecuencia, resulta técnicamente razonable concluir que muchas de las patologías evidenciadas en el diagnóstico de 2021 no solamente subsisten, sino que, por el contrario, han continuado evolucionando y agravándose, incrementando el deterioro de cubiertas, estructuras, elementos en madera, acabados, redes técnicas y demás componentes constructivos de la edificación, circunstancia que hace aún más urgente la ejecución de las obras requeridas para garantizar la estabilidad, funcionalidad y conservación del inmueble.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En ese contexto, el Municipio de Sogamoso considera indispensable que, de manera previa y paralela a la ejecución de las obras objeto del presente contrato, se adelante una actualización y armonización de los estudios y diseños elaborados en el año 2021, como actividad técnica complementaria e inherente a la ejecución del proyecto. La actualización requerida tiene como finalidad mantener la misma línea conceptual, arquitectónica y técnica definida en dichos estudios, incorporando únicamente los ajustes que resulten indispensables para reflejar las condiciones actuales del inmueble.

En consecuencia, la actualización comprenderá la verificación del estado actual de conservación de la infraestructura, la incorporación de los nuevos deterioros generados durante los últimos cinco años, la revisión y ajuste de cantidades de obra cuando ello resulte necesario, la actualización de especificaciones técnicas que hayan sido modificadas por la normativa vigente y la armonización de los documentos técnicos con las condiciones reales existentes al momento de iniciar la ejecución del contrato.

Adicionalmente se involucra dentro del alcance las redes Hidrosanitarias, Red contra Incendios, Redes Eléctricas, Cableado y las correspondientes certificaciones RETIE para garantizar que los productos y las instalaciones de energía eléctrica sean seguros y cumplan la normatividad vigente, así como garantizar la calidad y garantía de los materiales empleados. De igual manera el RETILAP, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público busca que el proyecto (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) en Colombia sirva para garantizar que los productos, diseños e instalaciones de iluminación cumplan con estrictos niveles de seguridad, eficiencia energética y calidad visual. De igual manera el proyecto exige Certificación RITEL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones) sirve para garantizar que la Infraestructura a construir sea adecuada, segura y ordenada para conectar servicios de internet, telefonía, televisión y Televisión Digital Terrestre (TDT), así mismo, y no menos importante es significativo para ello realizar pruebas de funcionamiento o certificación de cableado mediante técnica de enlace por canal. establecimiento de tiempo de propagación, diferencia de retardo, insertion loss, return loss. Su meta principal es cuidar la vida de las personas y de los animales, evitar incendios o daños por cortos circuitos y proteger el medio ambiente.

De igual manera, el proyecto tiene en cuenta y garantiza la accesibilidad a la Casa del y el cumplimiento de normas de movilidad reducida en la edificación eliminando las barreras físicas, arquitectónicas y urbanísticas, permitiendo el tránsito autónomo, libre y seguro de todas las personas, dentro de los alcances a ejecutar se encuentra el suministro e Instalación de un ascensor mecánico para eliminar dichas barreras de accesibilidad a los pisos superiores.

Así mismo, resultó necesario actualizar el presupuesto oficial del proyecto, teniendo en cuenta que desde la elaboración de los análisis de precios unitarios y del presupuesto correspondiente al año 2021 se han presentado importantes variaciones económicas derivadas del incremento en los costos de materiales de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

construcción, acero, madera, concretos, acabados, equipos, transporte, combustibles, mano de obra y demás insumos requeridos para la ejecución de obras civiles. Sin embargo, en la revisión y ajuste podrán existir e incluir alcances o modificación de cantidades.

De igual manera, las variaciones anuales del Índice de Precios al Consumidor (IPC), del Índice de Costos de la Construcción y las condiciones propias del mercado han generado un incremento significativo en los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del proyecto, razón por la cual el presupuesto inicialmente elaborado en el año 2021 se tuvo que actualizar con los precios actuales determinados por la Resolución No. 33-2026 que modifico la Resolución 50 de Mayo 5 de 2025 emitida por la Gobernación de Boyacá, así mismo, las cotizaciones o alcances no previstos en los precios de la Resolución No. 33 de Abril 27 de 2026 de la Gobernación de Boyacá fueron llevados a valor presente teniendo como referencia el IPC año a año del 2022 al año 2026 para reflejar las condiciones económicas actuales y reales del sector de la construcción.

Por tal motivo, la actualización presupuestal constituyó una actuación necesaria para garantizar el principio de planeación consagrado en la Ley 80 de 1993, permitiendo que el presupuesto oficial corresponda a los precios reales del mercado, garantice la adecuada ejecución del contrato y asegure el uso eficiente de los recursos públicos y el respeto al equilibrio de ecuación contractual.

En consecuencia, la ejecución del proyecto "MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE "CASA DEL CORREGIDOR" DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO" constituye una necesidad pública cierta, actual y debidamente sustentada desde el punto de vista técnico, jurídico, administrativo y financiero, toda vez que permitirá recuperar las condiciones físicas y funcionales del inmueble, prolongar su vida útil, disminuir los riesgos asociados a su deterioro progresivo, mejorar las condiciones de seguridad para funcionarios, contratistas, visitantes y comunidad en general, preservar uno de los inmuebles representativos del patrimonio histórico del municipio y garantizar la continuidad de las actividades culturales que allí se desarrollan.

De igual forma, la ejecución del presente proceso permitirá dar cumplimiento a las metas establecidas dentro del proyecto de inversión "PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y SALVAGUARDA DEL PATRIMONIO CULTURAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO", identificado con código BPIM No. 2024157590016, particularmente a la meta de producto "Restauraciones realizadas", contribuyendo al fortalecimiento de la infraestructura cultural del municipio, al cumplimiento de los fines esenciales del Estado y a la protección del patrimonio cultural local en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Finalmente, las actividades a su rescate están encaminadas a garantizar la recuperación integral del inmueble, entre ellas la conservación y mantenimiento

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

permanente de la fachada, el reemplazo de elementos deteriorados de la cubierta conservando su conformación y materialidad original en el cuerpo delantero, la sustitución de las cubiertas en asbesto cemento ubicadas en las naves posteriores, la eliminación de estructuras incompatibles con la configuración arquitectónica del edificio, el reemplazo de elementos estructurales afectados por humedad y agentes xilófagos, la implementación de soluciones estructurales acordes con las exigencias de seguridad sísmica, la adecuación de espacios para garantizar condiciones de accesibilidad universal y la incorporación de sistemas de protección contra incendios y redes de emergencia, concluyendo que la intervención integral del inmueble resultaba necesaria para garantizar su conservación, seguridad y adecuado funcionamiento como escenario destinado al desarrollo de actividades culturales.

No obstante, además de las conclusiones anteriormente descritas, el Diagnóstico Técnico Actualizado para la Restauración del Antiguo Palacio Municipal (Casa del Corregidor) determinó que la edificación presentaba un alto grado de vulnerabilidad estructural, evidenciando que el sistema resistente existente no cumplía con los requisitos mínimos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10.

El estudio concluyó que las estructuras correspondientes a las naves laterales presentaban deficiencias importantes en su capacidad resistente, ausencia de un sistema estructural adecuado, deterioro significativo de los elementos portantes y deficiencias en la cimentación, circunstancias que comprometían el comportamiento estructural de la edificación frente a cargas gravitacionales y, especialmente, frente a la ocurrencia de un evento sísmico.

Así mismo, la evaluación técnica permitió establecer que una parte importante de los elementos estructurales contruidos en madera presentaban un avanzado deterioro ocasionado por humedad permanente, ataque de agentes xilófagos, presencia de hongos, pudrición y pérdida de capacidad resistente, recomendando su reemplazo o reforzamiento según las condiciones particulares de cada elemento, con el fin de garantizar la estabilidad del inmueble y preservar, en la medida de lo posible, aquellos componentes que conservaran condiciones adecuadas para su recuperación.

En cuanto a las instalaciones eléctricas, el diagnóstico evidenció que las redes existentes no cumplían con las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, identificándose riesgos asociados al deterioro del cableado, ausencia de sistemas adecuados de protección, deficiencias en la puesta a tierra y condiciones que incrementaban la probabilidad de fallas eléctricas e incendios, situación especialmente crítica debido a la presencia predominante de elementos estructurales elaborados en madera.

Respecto de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, el estudio concluyó que las redes existentes presentaban un considerable nivel de obsolescencia y

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

deterioro, recomendando su reemplazo integral debido al desgaste de los materiales, la pérdida de funcionalidad y el riesgo de filtraciones que continúan afectando los elementos estructurales y arquitectónicos del inmueble.

Igualmente, el análisis patológico permitió identificar múltiples lesiones físicas, mecánicas, químicas y biológicas, tales como humedades ascendentes y por filtración, desprendimiento de acabados, fisuras, grietas, deformaciones, pérdida de materiales, procesos de oxidación y corrosión, biodeterioro ocasionado por microorganismos e insectos xilófagos, intervenciones constructivas incompatibles y ausencia de mantenimiento preventivo durante un prolongado período de tiempo, concluyendo que gran parte del deterioro observado obedecía precisamente a la falta de intervenciones oportunas de conservación y mantenimiento.

Con fundamento en dichos resultados, el consultor recomendó la ejecución de una intervención integral del inmueble que comprendiera, entre otras actividades, el reforzamiento estructural de los sectores susceptibles de conservación, la sustitución de los elementos estructurales irrecuperables, la rehabilitación de cubiertas, la renovación integral de las redes eléctricas e hidrosanitarias, la recuperación de acabados compatibles con las características arquitectónicas del inmueble, la implementación de condiciones de accesibilidad y seguridad, así como la adopción de medidas que garantizaran la preservación de los valores históricos y arquitectónicos de la edificación.

Sin embargo, es preciso señalar que el citado diagnóstico técnico fue entregado al Municipio de Sogamoso en el mes de noviembre de 2021, razón por la cual, al momento de estructurar el presente proceso contractual, han transcurrido aproximadamente cinco (5) años desde su elaboración por lo cual es necesario su revisión y ajuste considerando la exposición a la intemperie, el avance de xilófagos, humedades capilares, entre otros que han incidido en la evaluación y estudio inicial, es decir, durante dicho período, la infraestructura ha permanecido expuesta a la acción permanente de factores ambientales, variaciones climáticas, humedad, cambios de temperatura, radiación solar, agentes biológicos, envejecimiento natural de los materiales y demás fenómenos propios del paso del tiempo, sin que se haya ejecutado una intervención integral que permita detener el proceso de deterioro identificado por la consultoría.

En consecuencia, resulta técnicamente razonable concluir que muchas de las patologías evidenciadas en el diagnóstico de 2021 no solamente subsisten, sino que, por el contrario, han continuado evolucionando y agravándose, incrementando el deterioro de cubiertas, estructuras, elementos en madera, acabados, redes técnicas y demás componentes constructivos de la edificación, circunstancia que hace aún más urgente la ejecución de las obras requeridas para garantizar la estabilidad, funcionalidad y conservación del inmueble.

En ese contexto, el Municipio de Sogamoso considera indispensable que, de manera previa y paralela a la ejecución de las obras objeto del presente contrato, se adelante una actualización y armonización de los estudios y diseños

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

elaborados en el año 2021, como actividad técnica complementaria e inherente a la ejecución del proyecto. La actualización requerida tiene como finalidad mantener la misma línea conceptual, arquitectónica y técnica definida en dichos estudios, incorporando únicamente los ajustes que resulten indispensables para reflejar las condiciones actuales del inmueble.

En consecuencia, la actualización comprenderá la verificación del estado actual de conservación de la infraestructura, la incorporación de los nuevos deterioros generados durante los últimos cinco años, la revisión y ajuste de cantidades de obra cuando ello resulte necesario, la actualización de especificaciones técnicas que hayan sido modificadas por la normativa vigente y la armonización de los documentos técnicos con las condiciones reales existentes al momento de iniciar la ejecución del contrato.

Adicionalmente se involucra dentro del alcance las redes Hidrosanitarias, Red contra Incendios, Redes Eléctricas, Cableado y las correspondientes certificaciones RETIE para garantizar que los productos y las instalaciones de energía eléctrica sean seguros y cumplan la normatividad vigente, así como garantizar la calidad y garantía de los materiales empleados. De igual manera el RETILAP, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público busca que el proyecto (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) en Colombia sirve para garantizar que los productos, diseños e instalaciones de iluminación cumplan con estrictos niveles de seguridad, eficiencia energética y calidad visual. De igual manera el proyecto exige Certificación RITEL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones) sirve para garantizar que la Infraestructura a construir sea adecuada, segura y ordenada para conectar servicios de internet, telefonía, televisión y Televisión Digital Terrestre (TDT), así mismo, y no menos importante es significativo para ello realizar pruebas de funcionamiento o certificación de cableado mediante técnica de enlace por canal. establecimiento de tiempo de propagación, diferencia de retardo, insertion loss, return loss. Su meta principal es cuidar la vida de las personas y de los animales, evitar incendios o daños por cortos circuitos y proteger el medio ambiente.

De igual manera, el proyecto tiene en cuenta y garantiza la accesibilidad a la Casa del y el cumplimiento de normas de movilidad reducida en la edificación eliminando las barreras físicas, arquitectónicas y urbanísticas, permitiendo el tránsito autónomo, libre y seguro de todas las personas, dentro de los alcances a ejecutar se encuentra el suministro e Instalación de un ascensor mecánico para eliminar dichas barreras de accesibilidad a los pisos superiores.

Para ello se Agregarán en el presente Anexo Técnico todos los Documentos resultantes de La consultoría dentro de los que se citan Estudios, Diseños, Fichas Técnicas, Ensayos, Planos, entre otros que harán parte del insumo al futuro contratista y parte integral del presente proceso de selección y el desarrollo del Objeto contractual.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.1. Localización



Figura 1.1. Parque de La Villa – Calle 11 Kra 11

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VALOR TOTAL
1.0	PREELIMINARES					
	1.01	INSTALACIÓN PROVISIONAL ACUEDUCTO	mes	11,00	\$ 158.709,20	\$ 1.745.801,20
	1.02	INSTALACIÓN PROVISIONAL ENERGIA	mes	11,00	\$ 178.547,85	\$ 1.964.026,35
	1.03	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	700,80	\$ 10.081,98	\$ 7.065.452,28
	1.04	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO REDES HASTA H=50 cm.	ML	92,72	\$ 6.199,15	\$ 574.785,56

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	1.05	REGATAS SOBRE MUROS EN CONCRETO, LADRILLO Y BLOQUE	ML	84,50	\$ 3.505,44	\$ 296.209,43
	1.06	SOBRECUBIERTA EN TEJA DE ZINC	M2	265,77	\$ 157.576,90	\$ 41.879.370,29
	1.07	DESMONTE DE APARATOS, LUMINARIAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, RED DE SONIDO, VOZ Y DATOS EXISTENTES, INVENTARIAR Y ALMACENAR.	UND	31,00	\$ 116.445,78	\$ 3.609.819,30
	1.08	DESMONTE DE RETABLOS, CUADROS Y DEMÁS ELEMENTOS DE BIENES MUEBLES, INVENTARIAR, EMBALAR Y ALMACENAR EN LUGAR ADECUADO.	UND	5,00	\$ 116.445,78	\$ 582.228,92
	1.09	DESMONTE DE ESCALERAS EN MADERA, EN LOS DOS COSTADOS A PARTIR DEL SEGUNDO PISO. 2 TRAMOS	UN	4,00	\$ 950.546,45	\$ 3.802.185,82
	1.10	DEMOLICION DE ESCALERA EN CONCRETO DE 2 CRUGIAS PATIO CENTRAL INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS.	M2	25,00	\$ 109.571,83	\$ 2.739.295,65
	1.11	DESMONTE DE ENTRE PISOS EN MADERA EN SEGUNDO Y TERCER NIVEL CUERPO DELANTERO, INCLUYE RETIRO DE TABALDO DE PISO, DEMOLICION DE CIELORASO, RETIRO DE ESTRUCTURA EN MADERA.	M2	485,36	\$ 53.511,52	\$ 25.972.352,80
	1.12	DESMONTE DE VENTANAS DE LA PARTE INTERNA DE LA NAVE 1(PARTE ANTIGUA)	M2	10,00	\$ 40.571,86	\$ 405.718,56
	1.13	DESMONTE DE PUERTAS EN MADERA, RETIRO Y TRASLADO A CARPINTERIA PARA RESTAURACION	M2	11,00	\$ 40.571,86	\$ 446.290,42
	1.14	DESMONTE DE BARANDAS METALICAS Y EN SEGUNDO Y TERCER PISO.	ML	22,00	\$ 14.506,22	\$ 319.136,82

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	1.15	DESMONTE DE TEJA DE BARRO INCLUYE RETIRO (TRASIEGO Y ACOPIO PARA LAVAR Y REUTILIZAR)	M2	265,77	\$ 53.511,52	\$ 14.221.810,98
	1.16	RETIRO DE TORTA DE BARRO Y TENDIDO EN BAHAREQUE DE ACÑA, SELECCIONANDO EL MATERIAL DE CAÑA EN BUENE STADO PARA REUTILIZAR.	M2	265,77	\$ 53.511,52	\$ 14.221.810,98
	1.17	DESMONTE ESTRUCTURA EN MADERA, CERCHAS, CUMBRERA PARES Y SOBREPARES. INCLUYE RETIRO A TALLER PARA REPARACION Y ROFORZAMIENTO.	M2	265,77	\$ 24.324,91	\$ 6.464.855,92
	1.18	DESMONTE DE VIGA Y SOBREVIGA SOLERA EN MADERA, RETIRO A TALLER PARA SELECCIÓN Y RESTAURACION, INCLUYE DEMOLICION DE PAÑETES Y ENCOROZADOS EN CONCRETO.	ML	60,00	\$ 23.786,28	\$ 1.427.176,92
	1.19	DEMOLICION DE MUROS EN LADRILLO DE .15 Y DESMONTE DE BAÑOS Y COCINA LOCAL 102	M2	34,60	\$ 26.361,48	\$ 912.107,14
	1.20	LIBERACIÓN Y RETIRO DE PAÑETES DE CEMENTO - ARENA, EXISTENTES EN HALL DE ACCESO PRINCIPAL Y PAÑETES AFECTADOS EN LOCAL 102	M2	102,00	\$ 11.905,05	\$ 1.214.315,00
	1.21	DEMOLICIÓN ANDEN/CONTRAPISO EN CONCRETO E > A 12 CM(INCLUYE RETIRO)	M2	52,08	\$ 108.294,98	\$ 5.640.002,51
	1.22	DEMOLICION DE PISOS EN BALDOSIN DE CEMENTO, TABLETA DE GRESS INCLUYE TORTA CONTRA PISO, EN LOCAL 101, LOCAL 102 Y HALL DE ACCESO. (INCLUYE RETIRO).	M2	146,65	\$ 13.170,86	\$ 1.931.506,47
	1.23	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA, LAMINA DE	ML	51,40	\$ 114.944,21	\$ 5.908.132,19

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		ZINC DE 2MTS DE ALTURA.				
	1.24	DEMOLICION MECANICA DE MAMPOSTERIA Y ESTRUCTURAS PREEXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS HASTA 5KM	M2	2045,44	\$ 108.294,98	\$ 221.511.323,71
Subtotal						\$ 364.855.715,21
2.0	CIMENTACIÓN Y DESAGUES					
	2.01	CAJAS DE INSPECCION DE 1.00 X 1.00 X 1.00 MTS LADRILLO	UND	2,00	\$ 916.511,47	\$ 1.833.022,93
	2.02	CAJAS DE INSPECCION DE 80 X 80 X 80 cm LADRILLO	UND	3,00	\$ 732.633,53	\$ 2.197.900,58
	2.03	CONCRETO CICLOPEO 17.5MPa (2500 PSI) RELACIÓN 60C/40P	M3	31,56	\$ 683.555,91	\$ 21.575.211,96
	2.04	CONCRETO DE ZAPATAS 24,5MPa (3500 PSI) + FORMALETA	M3	23,67	\$ 1.268.699,59	\$ 30.033.164,13
	2.05	CONCRETO VIGA DE AMARRE 24,5 Mpa (3500 PSI, SECCION RECTANGULAR	M3	23,92	\$ 1.228.661,64	\$ 29.394.501,12
	2.06	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	142,56	\$ 127.653,45	\$ 18.198.173,42
	2.07	PEDESTAL CONCRETO 21,1 Mpa (3000 PSI)	M3	3,30	\$ 1.478.210,01	\$ 4.878.093,02
	2.08	SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPa (2000PSI)	M2	98,16	\$ 56.058,77	\$ 5.502.504,53
	2.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLDADA	kg	625,19	\$ 9.650,97	\$ 6.033.660,41
	2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6"	ML	12,00	\$ 95.100,55	\$ 1.141.206,61
	2.11	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 2"	ML	24,00	\$ 45.161,29	\$ 1.083.870,84
	2.12	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"	ML	5,00	\$ 48.503,90	\$ 242.519,49
	2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGUE PVC D=4"	ML	43,50	\$ 67.680,55	\$ 2.944.103,84

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	2.14	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 MPa	kg	762,47	\$ 8.896,49	\$ 6.783.302,92
	2.15	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	kg	1311,98	\$ 9.977,57	\$ 13.090.371,72
Subtotal						\$ 144.931.607,51
3.0	ESTRUCTURAS					
	3.01	CONSTRUCCION DE VIGA CANAL EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 21 MPa - (3000 PSI)	M3	9,33	\$ 1.818.826,14	\$ 16.960.553,75
	3.02	PLACA CON STEEL DECK 24.5 MPa - (3500 PSI) E= 0.10 MTS	M2	380,81	\$ 236.171,98	\$ 89.936.649,80
	3.03	TALADRADA DE MURO EN TAPIA PISADA PARA PASANTE DE BARRA CONECTORA DE PLATINAS. ORIFICIO DE 1/2"	UN	1.349,00	\$ 13.314,32	\$ 17.961.020,11
	3.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TORNILLO PASANTE EN ACERO DE 3/8" CONECTORES DE PLATINAS. (70-90CM)	UN	1.349,00	\$ 8.997,26	\$ 12.137.305,09
	3.05	SUMINISTRO, TRANSPORTE, FABRICACIÓN, ENSAMBLAJE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA	Kg	59.944,20	\$ 31.348,64	\$ 1.879.169.385,30
Subtotal						\$ 2.016.164.914,05
4.0	MAMPOSTERIA					
	4.01	MURO TOLETE COMUN E=0.25 mts	M2	38,04	\$ 215.064,59	\$ 8.179.981,68
	4.02	MURO TOLETE COMÚN DE .025 MTS (PARA TRANSICIÓN, PEGA CON CAL Y ARENA (CALICANTO) EN REMATE DE MUROS DE LADRILLO DE ARCILLA COCIDO PARA REMATES DE MUROS DE CORONACION	M2	62,80	\$ 225.642,56	\$ 14.170.352,77
	4.03	PAÑETE EN CAL Y ARENA (CALICANTO) PARA RESANES EN GENERAL Y	M2	392,02	\$ 49.995,23	\$ 19.599.330,44

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		ENCOROZADO DE CUBIERTA.				
	4.04	MALLA DE VENA SOLDADA A PLATINAS METÁLICAS DE REFUERZO DE MUROS PARA PEGA DE PAÑETE EN CALICANTO.	ML	1.229,60	\$ 31.190,93	\$ 38.352.362,61
Subtotal						\$ 80.302.027,50
5.0	PAÑETES					
	5.01	FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES	ML	903,22	\$ 16.636,63	\$ 15.026.539,66
Subtotal						\$ 15.026.539,66
6.0	INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS					
	6.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA LLUVIA PVC 4"	ML	22,10	\$ 72.111,18	\$ 1.593.657,12
	6.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA RESIDUALES. PVC. 4".	ML	14,90	\$ 78.184,48	\$ 1.164.948,80
	6.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE BAESP PVC 2"	ML	10,00	\$ 56.324,11	\$ 563.241,12
	6.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE DE AGUA RESIDUALES. PVC. 2".	ML	7,45	\$ 39.429,57	\$ 293.750,31
	6.05	PUNTO AGUA FRIA PVC-P 1/2" PARAL DE TECHO	UND	20,80	\$ 146.132,97	\$ 3.039.757,36
	6.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO PVC 2 1/2" RDE 21	ML	25,90	\$ 73.441,69	\$ 1.902.139,85
	6.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO PVC 2" RDE 21	ML	20,50	\$ 41.439,62	\$ 849.512,19
	6.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO PVC 1 1/2" RDE 21	ML	22,00	\$ 27.861,64	\$ 612.956,06
	6.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO PVC 1" RDE 13.5	ML	4,00	\$ 17.501,68	\$ 70.006,72
	6.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED	ML	21,00	\$ 13.774,51	\$ 289.264,79

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		SUMINISTRO PVC-P 3/4" RDE 11				
	6.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE RED SUMINISTRO TUBERIA PVC-P 1/2" RDE 9	ML	40,00	\$ 9.813,25	\$ 392.529,80
	6.12	SUMINISTRO E INSTALREGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 3/4"	UND	4,00	\$ 184.737,80	\$ 738.951,20
	6.13	SUMINISTRO E INSTALREGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 1 1/2"	UND	2,00	\$ 415.619,50	\$ 831.239,01
	6.14	SUMINISTRO E INSTALREGISTRO CORTINA ROSCADO RED-WHITE 2"	UND	4,00	\$ 786.777,63	\$ 3.147.110,51
	6.15	REVENTILACION PVC 2"	ML	61,00	\$ 37.708,89	\$ 2.300.242,41
	6.16	PUNTO DE DESAGUES D=2"	UND	23,00	\$ 107.411,20	\$ 2.470.457,60
	6.17	PUNTO DE DESAGUES PVC 3"	UND	6,00	\$ 155.369,38	\$ 932.216,30
	6.18	PUNTO DE DESAGUES PVC 4"	UND	5,00	\$ 210.393,18	\$ 1.051.965,92
Subtotal						\$ 22.243.947,06
7.0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS - LUMINARIAS - LÁMPARAS					
	7.01	ACOMETIDA SUBTERRANEA	UND	1,00	\$ 1.765.357,44	\$ 1.765.357,44
	7.02	SALIDA LAMPARA ROSETA E INTERRUPTOR PVC COMPLETA 24W	UND	24,00	\$ 307.024,67	\$ 7.368.592,14
	7.03	SALIDA LAMPARA DE APLIQUE ROSETA E INTERRUPTOR PVC COMPLETA 24 W	UND	15,00	\$ 1.275.312,95	\$ 19.129.694,28
	7.04	SALIDA LAMPARA DE APLIQUE ROSETA E INTERRUPTOR PVC COMPLETA 4 W	UND	7,00	\$ 405.527,88	\$ 2.838.695,18
	7.05	SALIDA LAMPARA DE EMERGENCIA PVC COMPLETA	UND	7,00	\$ 139.265,57	\$ 974.858,98
	7.06	SALIDA TOMA GFCI CABLE 12AWG THHN. PVC Ø 1/2 INCLUYE TOMA	UND	4,00	\$ 221.020,84	\$ 884.083,36
	7.07	SALIDA TOMA DOBLE CABLE 12AWG HFFR-LS PVC 1/2 COMPLETA	UND	43,00	\$ 155.088,15	\$ 6.668.790,62

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	7.08	SALIDA TOMA CORRIENTE DOBLE PVC COMPLETA 3 HP	UND	2,00	\$ 435.580,59	\$ 871.161,17
	7.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS.	UND	1,00	\$ 488.972,84	\$ 488.972,84
	7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTADOR ELECTRICO TRIFASICO	UND	1,00	\$ 846.641,16	\$ 846.641,16
	7.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS.	UND	2,00	\$ 363.612,87	\$ 727.225,75
	7.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS.	UND	1,00	\$ 579.806,44	\$ 579.806,44
	7.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1".	ML	126,40	\$ 11.585,52	\$ 1.464.409,98
	7.14	TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL)	UND	1,00	\$ 776.852,87	\$ 776.852,87
Subtotal						\$ 45.385.142,19
8.0	PINTURA					
	8.01	ESMALTE MADERA LINEAL 3 MANOS	ML	636,76	\$ 10.694,89	\$ 6.810.079,43
	8.02	ESTUCO Y VINILO TRES MANOS BAJO PLACA	M2	667,74	\$ 41.736,85	\$ 27.869.364,89
	8.03	RESANES EN CALICANTO EN TODA LA PARTE INTERNA, ESTUCO EN YESO Y CAL ESTABILIZADA SOBRE MUROS.	M2	777,25	\$ 22.686,13	\$ 17.632.840,69
	8.04	RESANES DE FACHADA, RECUPERACION DE CORNIZAS Y MOLDURADO AFECTADO POR REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, FILOS EN YESO CEMENTO.	ML	309,30	\$ 44.785,00	\$ 13.851.973,63
	8.05	VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO	M2	777,25	\$ 14.702,52	\$ 11.427.562,30
	8.06	PINTURA DE FACHAS EN VINILO 3 MANOS RESTAURANDO LA ACTUAL, DE ACUERDO A	M2	309,30	\$ 29.801,41	\$ 9.217.557,61

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		COLORES Y RESANES. PINTURA DE FLORONES, CORNIZAS Y DECORACIONES.				
Subtotal						\$ 86.809.378,55
9.0	ENCHAPES					
	9.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PORCELANA ATLANTIS O SIMILAR 20*20	M2	177,65	\$ 120.717,86	\$ 21.444.923,71
	9.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS CUPULA TRAGANTE 6*4	UND	2,00	\$ 86.480,55	\$ 172.961,10
	9.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLAS PLASTICAS SOSCO 4*4*3	UND	8,00	\$ 30.466,27	\$ 243.730,14
	9.04	REMATE BOCEL ALUMINIO "WINGS"	ML	76,36	\$ 26.772,23	\$ 2.044.327,18
Subtotal						\$ 23.905.942,12
10.0	PISOS - BASES - ACABADOS					
	10.01	ALISTADO ENDURECIDO 4CM	M2	614,41	\$ 77.329,95	\$ 47.512.297,04
	10.02	BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO	M3	116,80	\$ 120.748,98	\$ 14.103.480,75
	10.03	PISO CERÁMICA 25*25 CM	M2	53,33	\$ 118.723,28	\$ 6.331.512,52
	10.04	PISO LISTON MADERA M.H. GRANADILLO O ZAPAN DE 12 CM PULIDO Y LACADO	M2	307,00	\$ 379.522,00	\$ 116.513.254,00
	10.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBA EN GRANADILLO 8 CM	ML	161,00	\$ 58.653,40	\$ 9.443.197,40
	10.06	PLACA BASE EN CONCRETO E= 8 CM 2500 PSI	M2	233,60	\$ 96.828,93	\$ 22.619.237,35
	10.07	RELLENO SUB BASE GRANULAR COMPACTADO CON PISÓN, PARA NIVELACIÓN DE BASE EN PISOS.	M3	140,16	\$ 140.646,09	\$ 19.712.955,97
	10.08	PISO TABLÓN DE GRES 30*30 CM	M2	163,93	\$ 123.031,27	\$ 20.168.516,42

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Subtotal						\$ 256.404.451,45
11.0	CUBIERTAS EN MADERA					
	11.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN MADERA ROLLIZA DE 120 MM INMUNIZADA DE EUCALIPTO PARA REPOSICION DE PAR Y NUDILLO.	ML	600,00	\$ 66.675,12	\$ 40.005.069,00
	11.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN MADERA ASERRADA DE INMUNIZADA EN PARA REPOSICION DE CUMBRERA Y CORREAS DESMONTADAS.	ML	90,00	\$ 182.256,82	\$ 16.403.113,35
	11.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANES EN MADERA INMUNIZADA DE 150X100MM DE 2.00 MS DE LONGITUD	UN	62,00	\$ 207.012,00	\$ 12.834.744,00
	11.04	SUMINISTRO PARA COMPLEMENTO, INSEROS E INSTALACIÓN DE VIGA SOLERA DESMONTADA 150X150MM EN INMUNIZADO PARA BASE DE PARES.	ML	60,00	\$ 108.127,54	\$ 6.487.652,57
	11.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE REPISA EN MADERA DE 4X4 INMUNIZADA PARA BASE DE TEJA ONDA 1000	ML	450,00	\$ 26.428,53	\$ 11.892.839,40
	11.06	SUMINISTRO DE CAÑA BRAVA FALTENTE, SELECCIÓN E INSTALACION SOBRE ESTRUCTURA EN MADERA AMARRADA CON CABUYA DE FIQUE A PARES, SIMILAR A LA DESMONTADA. INMUNIZAR EN SITU.	M2	240,00	\$ 135.423,80	\$ 32.501.712,05
	11.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBRO-CEMENTO. TEJA ONDA 1000 (PERFIL 10) FIJADA CON TORNILLO SOBRE REPIZAS.	M2	240,00	\$ 128.911,55	\$ 30.938.771,45

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	11.08	REPARACION Y REFORZAMIENTO DE CERCHAS EN MADERA DESMONTADAS, INMUNIZACION Y MONTAJE. INCLUYE PALTINAS Y ELEMENTOS METALICOS, TORNILLERIA GALVANIZADA DE 1/2".	ML	72,00	\$ 227.713,20	\$ 16.395.350,40
	11.09	LAVADO, TRASIEGO E INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO EXISTENTE, ASEGURADA CON GANCHO DE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 10 INSTALADA SOBRE TEJA ONDULADA DE FOBRO-CMEMTO EN CANAL Y ROBLON.	M2	120,00	\$ 47.138,36	\$ 5.656.602,90
	11.10	CABALLETE EN TEJA DE BARRO COLOCADO SOBRE EN FLANCHE DE LAMINA DE 1.00MT, IMPERMEABILIZADO CON MANTO Y EMULSIÓN.	ML	35,00	\$ 115.581,70	\$ 4.045.359,50
	11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFUERZO EN ANGULO METÁLICO DE 1 1/2" X 1/8, INSTALADO EN LA PUNTA DE CANES DE ALEROS INC. ANTICORROSIVO.	KG	210,00	\$ 16.560,96	\$ 3.477.801,60
	11.12	ENCOROZADO CON MEZCLA ARENA CEMENTO EN REMATE DE CUBIERTA SOBRE ALEROS.	ML	160,00	\$ 41.564,56	\$ 6.650.329,50
	11.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA DE BARRO SOBRE ETERNIT.	M2	120,00	\$ 118.946,24	\$ 14.273.549,16
Subtotal						\$ 201.562.894,88
12.0	CIELO RASOS (ESTRUCTURAS LIVIANAS EN SECO)					
	12.01	CIELO RASO EN DRYWALL 1/2	M2	561,08	\$ 98.660,80	\$ 55.356.599,42
	12.02	CIELO RASO EN SUPERBOARD 8MM	M2	53,33	\$ 114.324,17	\$ 6.096.908,04
Subtotal						\$ 61.453.507,46
13.0	CARPINTERÍA MADERA					

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS PIE DERECHO EN MADERA, ZAPAN O SIMILAR DE .15X.15 INMUNIZADA EN SITIO. PATIO Y BALCON INTERIOR	ML	60,00	\$ 244.467,37	\$ 14.668.042,45
	13.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZAPATA EN MADERA ZAPAN O SIMILAR (MENSULA) DE .75 M X .15 SIMILAR A EXISTENTES INMUNIZADA EN SITIO.	UN	3,00	\$ 327.754,24	\$ 983.262,73
	13.03	RESTAURACIÓN DE VENTANAS EN MADERA	M2	15,00	\$ 687.610,99	\$ 10.314.164,83
	13.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS EN MADERA TERMINADA SIMILAR A EXISTENTES, INC. CHAPA O HERRAJE	M2	30,00	\$ 910.000,00	\$ 27.300.000,00
	13.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS EN MADERA, SIMILAR A EXISTENTES. INC. HERRAJE	M2	14,00	\$ 591.709,30	\$ 8.283.930,20
	13.06	RESTAURACIÓN, AJUSTE Y PINTURA DE PUERTAS EN MADERA.	UN	10,00	\$ 747.235,40	\$ 7.472.354,03
	13.07	REPARACION Y MANTENINMIENTO DE CARPINTERI DE FACHADA. PUERTA VENTANAS Y VENTANAS,	UN	20,00	\$ 715.000,00	\$ 14.300.000,00
	13.08	RESTAURACIÓN, AJUSTE Y PINTURA DE PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL EN MADERA HOJA DOBLE, INCLUYE DESMONTE TRASLADO A CARPINTERÍA E INSTALACIÓN.	UN	1,00	\$ 4.157.309,49	\$ 4.157.309,49
Subtotal						\$ 87.479.063,72
14.0	APARATOS SANITARIOS					
	14.01	APARATOS SANITARIOS BAJO CONSUMO CON VALVULA ANTIVANDALICA	UND	13,00	\$ 2.602.287,66	\$ 33.829.739,61
	14.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	21,00	\$ 431.952,56	\$ 9.071.003,76

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		LAVAMANOS SOBREPONER ENNA COLOR BLANCO INC. GRIFERIA				
	14.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. GRIF TRADICIONAL CROMO	UND	5,00	\$ 719.241,65	\$ 3.596.208,27
Subtotal						\$ 46.496.951,63
15.0	VIDRIOS Y CERRADURAS					
	15.01	CERRADURA BAÑO	UND	8,00	\$ 107.987,59	\$ 863.900,75
	15.02	VIDRIO 5 MM	M2	50,00	\$ 129.180,71	\$ 6.459.035,70
Subtotal						\$ 7.322.936,45
16.0	OBRAS EXTERIORES					
	16.01	ASEO GENERAL ENTREGA	M2	700,80	\$ 9.290,35	\$ 6.510.674,48
	16.02	CONSTRUCCION DE ANDENES E=0.10 MTS, EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)	M2	52,08	\$ 105.151,80	\$ 5.476.305,74
Subtotal						\$ 11.986.980,22
17.0	OTROS					
	17.01	ACABADO MESON PARA BAÑOS Y COCINA EN GRANITO PULIDO	M2	4,65	\$ 422.034,76	\$ 1.962.461,62
	17.02	CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS (ACARREO HASTA 5KM)	VJE	43,68	\$ 455.000,05	\$ 19.874.400,00
Subtotal						\$ 21.836.861,62
18.0	RED EXTINCION DE INCENDIOS					
	18.01	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 1 1/2"	ML	0,97	\$ 80.670,85	\$ 78.250,73
	18.02	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 2"	ML	0,40	\$ 96.400,31	\$ 38.560,13
	18.03	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 2 1/2"	ML	12,00	\$ 130.486,56	\$ 1.565.838,77
	18.04	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 4"	ML	98,40	\$ 207.636,49	\$ 20.431.430,24
	18.05	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 34.312,24	\$ 34.312,24

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	18.06	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 39.475,05	\$ 39.475,05
	18.07	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø	UN	6,00	\$ 29.335,33	\$ 176.011,95
	18.08	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø-2 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 79.675,11	\$ 79.675,11
	18.09	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 4"Ø-2 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 115.605,44	\$ 115.605,44
	18.10	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 4"Ø-2"Ø	UN	1,00	\$ 61.271,69	\$ 61.271,69
	18.11	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 4"Ø-4"Ø	UN	3,00	\$ 68.182,44	\$ 204.547,32
	18.12	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 4"Ø-4"Ø-2 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 194.685,75	\$ 194.685,75
	18.13	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 4"Ø-4"Ø-4"Ø	UN	1,00	\$ 166.904,25	\$ 166.904,25
Subtotal						\$ 23.186.568,65
SISTEMA DE ROCIADORES						
	18.14	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 1"	ML	4,83	\$ 56.297,97	\$ 272.093,23
	18.15	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 1 1/4"	ML	14,26	\$ 67.094,52	\$ 956.767,87
	18.16	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 1 1/2"	ML	12,80	\$ 80.670,85	\$ 1.032.586,90
	18.17	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 2"	ML	10,20	\$ 96.400,31	\$ 983.283,19
	18.18	TUBERÍA SCH.10 AC ASTM A-53" 2 1/2"	ML	31,26	\$ 130.486,56	\$ 4.079.009,99
	18.19	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/2"Ø-1 1/2"Ø-1 1/4"Ø	UN	1,00	\$ 93.118,81	\$ 93.118,81
	18.20	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/2"Ø-1 1/2"Ø-1"Ø	UN	4,00	\$ 90.848,94	\$ 363.395,77
	18.21	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/2"Ø-1 1/4"Ø	UN	2,00	\$ 38.717,78	\$ 77.435,56
	18.22	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/2"Ø-1"Ø	UN	1,00	\$ 38.717,78	\$ 38.717,78
	18.23	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/4"Ø-1 1/4"Ø-1 1/4"Ø	UN	2,00	\$ 40.276,55	\$ 80.553,10
	18.24	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/4"Ø-1 1/4"Ø-1"Ø	UN	2,00	\$ 78.693,89	\$ 157.387,77
	18.25	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/4"Ø-1"Ø	UN	4,00	\$ 37.365,30	\$ 149.461,21
	18.26	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1 1/4"Ø-1"Ø- 1"Ø	UN	1,00	\$ 46.777,45	\$ 46.777,45

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

	18.27	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1"Ø-1"Ø	UN	42,00	\$ 30.854,78	\$ 1.295.900,61
	18.28	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1"Ø-1"Ø-1"Ø	UN	21,00	\$ 36.547,61	\$ 767.499,73
	18.29	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 1"Ø-3/4"Ø	UN	56,00	\$ 31.172,19	\$ 1.745.642,90
	18.30	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 48.035,05	\$ 48.035,05
	18.31	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-1"Ø	UN	1,00	\$ 68.339,47	\$ 68.339,47
	18.32	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø	UN	2,00	\$ 47.873,80	\$ 95.747,60
	18.33	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 178.809,70	\$ 178.809,70
	18.34	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø-1"Ø	UN	9,00	\$ 178.809,70	\$ 1.609.287,33
	18.35	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2 1/2"Ø-2 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 79.675,11	\$ 79.675,11
	18.36	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2 1/2"Ø-2"Ø	UN	2,00	\$ 68.339,47	\$ 136.678,95
	18.37	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 46.733,69	\$ 46.733,69
	18.38	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-1 1/2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 135.791,25	\$ 135.791,25
	18.39	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-1 1/4"Ø	UN	1,00	\$ 48.035,05	\$ 48.035,05
	18.40	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-1"Ø	UN	1,00	\$ 48.035,05	\$ 48.035,05
	18.41	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-2"Ø-1 1/2"Ø	UN	1,00	\$ 135.792,61	\$ 135.792,61
	18.42	ACCESORIOS SCH.10 ASTM A-53" 2"Ø-2"Ø-1"Ø	UN	5,00	\$ 132.145,75	\$ 660.728,74
	18.43	ROCIDADOR RESPUESTA RAPIDA COBERTURA ESTANDAR K=5.8 TEMPERATURA ORDINARIA 1/2"	UN	31,00	\$ 337.495,11	\$ 10.462.348,53
Subtotal						\$ 25.893.669,99
APARATOS Y ACCESORIOS						
	18.44	GABINETE CLASE III 2 1/2"	UN	1,00	\$ 2.694.330,35	\$ 2.694.330,35
	18.45	SIAMESA INYECCIÓN A COLUMNA 2 ENTRADAS 4" X 2 1/2"	UN	1,00	\$ 1.457.489,54	\$ 1.457.489,54
	18.46	CHEQUE PARA SIAMESA 4"	UN	1,00	\$ 756.570,21	\$ 756.570,21
	18.47	SISTEMA CONTROLADOR	GLB	1,00	\$ 7.968.826,19	\$ 7.968.826,19

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

		ROCIADORES (RISER) INCLUYE TUBERIA DE DRENAJE 2 1/2"				
	18.48	EXTINTOR CO2	UN	1,00	\$ 378.509,42	\$ 378.509,42
	18.49	EXTINTOR ABC	UN	3,00	\$ 147.291,40	\$ 441.874,21
Subtotal						\$ 13.697.599,92
19.0	CABLEADO ESTRUCTURADO					
	19.01	SWITCH CISCO DE 48 PUERTOS	UND	1,00	\$ 18.425.749,97	\$ 18.425.749,97
	19.02	UPS	UN	1,00	\$ 1.688.826,74	\$ 1.688.826,74
	19.03	CABLE UTP CAT 5 TENDIDO	ML	129,84	\$ 9.846,17	\$ 1.278.427,23
	19.04	SERVIDOR PARA TELEFONIA IP	UND	1,00	\$ 3.005.662,43	\$ 3.005.662,43
	19.05	CANAleta METÁLICA 10 X 4	ML	52,60	\$ 88.934,76	\$ 4.677.968,11
	19.06	GABINETE RACK CERRADO	UND	1,00	\$ 2.007.641,91	\$ 2.007.641,91
	19.07	TOMAS UPS	UND	2,00	\$ 410.523,77	\$ 821.047,54
	19.08	SALIDA ELÉCTRICA CORRIENTE REGULADA	UND	24,00	\$ 153.557,66	\$ 3.685.383,94
	19.09	PATCH PANEL 48 PUERTOS	UND	1,00	\$ 1.623.852,24	\$ 1.623.852,24
Subtotal						\$ 37.214.560,12
20.	EQUIPOS ESPECIALES					
	20.01	ASCENSOR TRES PARADAS. CARGA 630 KG. & 5,5 W.	UND	1,00	\$ 236.860.317,87	\$ 236.860.317,87
Subtotal						\$ 236.860.317,87
21.	PRUEBAS DE CONECTIVIDAD					
	20.01	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO O CERTIFICACION DE CABLEADO MEDIANTE TECNICA DE ENLACE POR CANAL. ESTABLECIMIENTO DE TIEMPO DE PROPAGACIÓN, DIFERENCIA DE RETARDO, INSERTION LOSS.RETURN LOSS.	GL	1,00	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Subtotal						\$ 3.000.000,00
20.0	OTROS COSTOS INDIRECTOS (FASE PRECONSTRUCCION)					
	20.01	REVISION Y AJUSTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (ETAPA 1)	UND	1,00	\$ 66.358.065,77	\$ 66.358.065,77
	20.02	LICENCIA DE CONSTRUCCION ETAPA 1	UND	1,00	\$ 5.898.494,74	\$ 5.898.494,74
	20.03	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA ETAPA 1	UND	1,00	\$ 58.984.947,35	\$ 58.984.947,35
	20.04	CERTIFICACION RETIE	UND	1,00	\$ 14.746.236,84	\$ 14.746.236,84
	20.05	CERTIFICACION RETILAP	UND	1,00	\$ 14.746.236,84	\$ 14.746.236,84
	20.06	CERTIFICACION RITEL	UND	1,00	\$ 14.746.236,84	\$ 14.746.236,84
Subtotal						\$ 175.480.218,00
		TOTAL COSTOS DIRECTOS +AIU				\$ 3.834.021.578,00
		TOTAL OTROS COSTOS INDIRECTOS				\$ 175.480.218,00
		VALOR TOTAL				\$ 4.009.501.796,00
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.			DESCRIPCION		PORCENTAJE	
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.			ADMINISTRACIÓN	A=	25%	
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).			IMPREVISTO	I=	1%	
			UTILIDAD	U=	4%	
			TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30%	

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

3.1. Fases y etapas del proyecto

Básicamente el proyecto de Infraestructura se desarrollará en 2 Etapas, así:

La Etapa No. 1 Comprende el MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE "CASA DEL CORREGIDOR" DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO Bloque contiguo a la Calle 11 (Parque de la Villa).

La Etapa No. 2 Comprende el MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE "CASA DEL CORREGIDOR" DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO Bloque posterior al principal.

a. Ítems de pago:

Lo relacionado en el punto anterior.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

Diez (10) meses.

5. FORMA DE PAGO

El municipio pagará el precio del contrato así: Mediante actas parciales, el valor del contrato será cancelado de la siguiente manera: Pagos parciales cuya sumatoria no podrá superar el equivalente al noventa por ciento (90%) del valor del contrato, aprobadas por la interventoría designado para tal fin. Un Pago final, equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, una vez ejecutado y liquidado en un cien por ciento (100%) el objeto del contrato, previa la presentación de las respectivas actas de liquidación aprobadas por el supervisor del Contrato. Para efectuar los pagos será necesario: Adjunto al informe de ejecución (formato AGB-01-F-28) debidamente diligenciado y firmado con sus correspondientes soportes, se allegue pago de aportes parafiscales y seguridad social integral en cumplimiento a la Ley 828 de 2003 y 789 de 2002, realizar el trámite de entrada y salidas en el almacén municipal de cada uno de los bienes suministrados y demás documentos según la lista de chequeo, formato AGB-01-F24. Nota: De conformidad con el Estatuto Tributario Municipal para el recaudo de las Estampilla Pro-Adulto Mayor, Predeporte y Justicia Familiar el Municipio debitará dichos valores de manera proporcional de acuerdo con el valor y forma de pago del contrato. La estampilla procultura se debe pagar antes de iniciar el contrato.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Dentro de la información técnica del proyecto hace parte integral el documento ESPECIFICACIONES TÉCNICAS en el cual se detalla y guía la ejecución, de acuerdo con las normas, materiales, procedimientos y requisitos de calidad que se deben cumplir en el proyecto. Este documento complementa los planos, memorias de cantidades, análisis de precios unitarios, y proceso constructivo, asegurando que la obra se ejecute según lo previsto, garantizando la calidad y controlando el cumplimiento del plazo establecido.

Funciones principales Guía técnica: Detalla aspectos como el tipo de materiales, dimensiones, acabados y la ejecución de las diferentes actividades, desde los preliminares hasta las instalaciones.

Garantía de calidad: Establece los criterios y procedimientos para asegurar que la obra final cumpla con los estándares de calidad esperados.

Versión: 2 del 21 de agosto de 2025 ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Control de presupuesto y plazos: Ayuda a controlar el cumplimiento del flujo de fondos y a finalizar la obra dentro de los plazos establecidos, al definir los recursos y tiempos necesarios.

Documento legal y contractual: Sirven como parte integral del proyecto, evitando malentendidos y discrepancias entre las partes. Marco de referencia: Sirven como referencia para la selección de materiales para tomar decisiones técnicas justificadas a lo largo de la ejecución.

Y los demás lineamientos, especificaciones contempladas en la Consultoría que dio origen al presente proyecto.

6.1. Especificaciones técnicas

La Entidad coloca a consideración las siguientes directrices técnicas particulares asociadas con este tipo de infraestructura:

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10 NTC 4279:

Accesibilidad de personas al medio físico en vías de circulación peatonal planas.

NTC 4774: Accesibilidad en cruces peatonales a nivel y elevados.

NTC 4201: Accesibilidad de las personas al medio físico.

Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 5539: Construcción de pozos profundos de agua.

NTC 4026: Seguridad en la construcción, incluyendo uso de equipos de protección personal (EPP) y señalización.

Decreto 1538 de 2005: Prohíbe aristas vivas y elementos que invadan la franja peatonal; además, exige que elementos de mobiliario se ubiquen en la "franja de amoblamiento".

NTC 4140: Requisitos de pasillos y corredores, crucial para la circulación segura.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Sogamoso - Acuerdo 029 de 2016

NTC 4595 - Accesibilidad al medio físico.

NTC 4596 - Diseño inclusivo.

Ley 1618 de 2013 – Garantía de derechos de personas con discapacidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).
RETIL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones).
NTC 4353 y NTC 5797
ICONTEC NTC 5926 Norma para Ascensores.

6.1.1. PRELIMINARES:

Las especificaciones de actividades preliminares son el conjunto de normas y trabajos previos que se deben ejecutar para acondicionar, limpiar y organizar un terreno antes de iniciar la construcción formal de una obra, esto evita tropiezos y/o dificultades al inicio de la Obra.

Dentro de dichas actividades están Instalaciones provisionales, Limpieza y Desmonte, Desmonte y descapote: Retiro de maleza, arbustos, rastrojo y la capa vegetal superficial (humus) del terreno un otro elemento. Igualmente se encuentra Limpieza general y/o Demoliciones: Eliminación de basura, escombros y restos de construcciones anteriores. Disposición final: Carga y transporte de los materiales sobrantes hacia botaderos. Cerramiento y Protección Cerco perimetral: Construcción de un cerco provisional (en malla, madera o zinc) para delimitar el lote y evitar el ingreso de personas ajenas. Señalización: Colocación de avisos preventivos y elementos de seguridad vial o peatonal alrededor de la zona de trabajo. Instalaciones Provisionales (Campamentos). Oficinas y bodegas: Edificaciones temporales para el residente de obra, almacenamiento seguro de materiales y resguardo de herramientas. Servicios Públicos provisionales: conexiones provisionales, Acometidas temporales de agua potable y energía eléctrica requeridas durante el proceso constructivo. Trazo y Nivelación: Localización y replanteo: Ubicación física de los ejes principales de la edificación sobre el terreno según los planos de arquitectura e ingeniería. Nivelación de referencia: Establecimiento de niveles (cotas) y construcción de caballetes o niveletas de madera para guiar la cimentación.

6.1.2. CIMENTACION Y DESAGUES:

Las especificaciones técnicas para las actividades de cimentación y desagües agrupan los procesos constructivos esenciales para garantizar la estabilidad estructural y el correcto drenaje sanitario de una edificación, conforme a normas técnicas aplicables (como la NSR en Colombia).

Dentro de dichas actividades están Localización y Replanteo para Trazo inicial: Llevar los ejes y niveles de los planos al terreno usando estacas, piolas y aparatos topográficos. Coordinación previa: Marcar en esta etapa la ubicación exacta de los puntos de desagüe, cajas de inspección y redes subterráneas para evitar interferencias con los elementos estructurales de la cimentación. [1, 2]

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Así mismo las Excavaciones para actividades propias como Cimentación: Retirar la capa vegetal y excavar zanjas (para cimientos corrido o zapatas) a la profundidad y ancho indicados en el estudio de suelos. Desagües: Abrir las zanjas para la red de tuberías sanitarias manteniendo las pendientes mínimas requeridas (por lo general del 1% al 2%) para asegurar el flujo por gravedad hacia el alcantarillado. Pasos en vigas o cimientos: Si las tuberías deben cruzar elementos de cimentación, se deben dejar los huecos o camisas previas antes del vaciado del concreto, cuidando que la perforación no debilite la viga o zapata más allá de los límites normativos.

Manejo de Aguas y Mejoramiento, para ello en caso de ser necesario deberá proveerse Control de humedad: Disponer de sistemas de bombeo o zanjas de desviación si hay presencia de aguas subterráneas o lluvia, evitando la saturación del suelo base. También es preciso Solado o suelo cemento: que consiste en Verter una capa de concreto pobre (limpieza) en el fondo de la excavación de la cimentación para aislar el acero y el concreto estructural de la humedad del terreno.

Instalación de Desagües Subterráneos, para ello es preciso considerar Cama de apoyo: Colocar material granular compactado (arena o recebo seleccionado) en el fondo de la zanja del desagüe para asentar uniformemente la tubería. Montaje de tubería: Instalar tubería de PVC sanitario libre de fisuras, unida con soldadura especial, verificando pendientes y alineaciones antes de tapar. Protección provisional: Sellar temporalmente los extremos de los tubos para impedir la entrada de escombros o concreto durante el vaciado de los cimientos. Para el Vaciado de Cimentación y Rellenos es importante tener en cuenta para Acero y concreto: Colocar los refuerzos metálicos (armados de zapatas o vigas de fundación) y vaciar el concreto vibrándolo adecuadamente para eliminar vacíos. Relleno y compactación: Una vez fraguado el concreto y liberadas las redes, rellenar las zanjas por capas compactadas con material adecuado para proteger la estructura y las tuberías.

Tuberías en general: Se debe asumir el Manejo y almacenamiento: Las tuberías (como PVC o concreto) deben almacenarse en superficies niveladas, protegidas de la radiación solar directa si lo exigen las normas técnicas. Limpieza y lubricación: Se limpian los extremos de los tubos y el interior de las campanas o uniones, aplicando el lubricante recomendado por el fabricante para facilitar el acople. Montaje: Se insertan las secciones de tubería manteniendo la alineación y la pendiente estipuladas, evitando golpes que dañen el material o las juntas de caucho. Relleno y Pruebas Atrache y relleno lateral: Se compacta material granular alrededor de los costados del tubo (hasta los tercios de su diámetro) para impedir desplazamientos. Relleno superior: Se rellena la zanja por capas con material compactable, cuidando de no dañar la infraestructura instalada. Pruebas hidrostáticas: Se ejecutan pruebas de presión o estanqueidad en campo antes de recibir la obra a entera satisfacción, cumpliendo los tiempos de curado o reposo de uniones (mínimo 24 horas en sistemas mecánicos de PVC).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.3. ESTRUCTURAS:

Las especificaciones técnicas para las actividades de Estructuras y particularmente estructuras metálicas agrupan los procesos constructivos esenciales para garantizar la estabilidad estructural conforme a normas técnicas aplicables. Las especificaciones técnicas para estructuras metálicas en edificaciones definen los requisitos de calidad, materiales, fabricación y montaje para garantizar la seguridad y estabilidad de la obra, así mismo busca garantizar un excelente comportamiento estructural no solamente ante cargas vivas y muertas, también ante sismo, cargas de viento y cualquier otra carga o situación adversa a la que se pueda enfrentar la estructura.

Para los materiales empleados en este tipo de estructuras debe considerarse Acero estructural: Perfiles laminados o soldados (como ASTM A36 o equivalente con límite de fluencia $(F_y \geq 2,500 \text{ kg/cm}^2)$ o $(F_y = 250 \text{ MPa})$). De igual manera los Pernos y fijaciones: Incorporar Pernos de alta resistencia (como ASTM A325 o A490) con sus respectivas tuercas y arandelas endurecidas. Soldadura: Esencialmente concentrar Electrodo compatibles con el acero base (ejemplo: E70XX para aceros ASTM A36 y en general los establecidos en los Estudios y Diseños producto de la consultoría).

Otra Etapa es la Fabricación en Taller, en lo cual es significativo el Corte y perforación: Los cortes deben ser limpios, libres de rebabas, y los agujeros para pernos ejecutados mediante taladro (evitando punzonado directo si el espesor excede los límites normativos). También es sustancial el Control dimensional: Las tolerancias de longitud y escuadría en columnas y vigas deben ajustarse a los estándares de la AISC (American Institute of Steel Construction). Igualmente, y no menos importante la Limpieza y protección anticorrosiva: Eliminación de óxido, grasa y polvo mediante una técnica efectiva como puede ser chorro de abrasivo (sandblasting), seguida de la aplicación de una capa de pintura primer anticorrosiva en taller.

Así mismo para terminar este capítulo es vital el debido Montaje en Obra, para ello el Izaje y nivelación: Colocación de columnas sobre pernos de anclaje previamente nivelados en la cimentación de concreto. Es sustancial pensar en Arriostramiento temporal: Instalación inmediata de cables, tensores o contravientos provisionales para asegurar la estabilidad lateral frente al viento durante el proceso de montaje. Así mismo, para las Conexiones definitivas: Ajuste y apriete de pernos (por método de giro de tuerca o torque calibrado) y ejecución de soldaduras de campo según planos de detalle. Y para finalizar tener presente la Pintura de acabado: Aplicación de la capa de esmalte o pintura tras corregir daños menores en el revestimiento primario.

6.1.4. MAMPOSTERIA:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Las especificaciones técnicas para las actividades de Mampostería agrupan los procesos constructivos esenciales para garantizar la estabilidad estructural conforme a normas técnicas aplicables, esto también permite dividir espacios de manera segura a través de confinamiento evitando inestabilidades y garantizando aislamiento y privacidad en cada uno de los espacios.

Las especificaciones técnicas para Mampostería en ladrillo tolete común se centran en el uso de piezas de arcilla maciza, mortero de pega adecuado y un proceso constructivo alineado con la norma sismorresistente colombiana.

Para ello se empleará Ladrillo tolete común: Pieza de arcilla maciza cocida, con dimensiones indicadas en el anexo de cuadro de cantidades que se caracteriza por Superficie rugosa o rústica. Así mismo, esta actividad contempla Mortero de pega: Mezcla dosificada de cemento, arena fina lavada y agua para unir las unidades, garantizando buena adherencia, también se emplea Agua: Limpia y libre de impurezas orgánicas o sales.

Para su ejecución, se debe realizar una Preparación de la unidad: Básicamente consiste en Humedecer ligeramente los ladrillos antes de su colocación para evitar que absorban el agua del mortero y causen agrietamientos. También es preciso considerar el Espesor de junta: Las juntas horizontales y verticales de mortero deben tener un espesor uniforme entre 1.0 cm y 1.5 cm. De igual manera se debe contemplar una Traba o traslapo: Las unidades deben instalarse con un traslapo mínimo de un cuarto (1/4) o la mitad (1/2) de la longitud del ladrillo entre hiladas sucesivas para garantizar el trabajo estructural conjunto. Así mismo, dar observancia a Plomos y niveles: El muro debe mantenerse estrictamente a plomo y nivelado horizontalmente mediante hilos guía en cada hilada. Tener presente en caso de ser necesario Refuerzo: Incluir columnetas y viguetas de confinamiento (mampostería confinada) o el refuerzo vertical y horizontal especificado en los planos estructurales y la norma NSR vigente. Para concluir esta actividad es imperativo la Limpieza: Retirar los excesos de mortero fresco de la superficie del muro de manera inmediata utilizando una herramienta adecuada o una esponja húmeda. [1]

6.1.5. PAÑETES:

6.1.6. INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS:

Las especificaciones técnicas para las actividades de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias agrupan los procesos constructivos esenciales de una edificación deben cumplir con los requisitos mínimos de la norma NTC 1500 (Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias) para garantizar la salubridad y seguridad de la edificación, continuidad en el servicio y evitar fugas o daños en la estructura.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Para las Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable) es prioritario la Acometida principal: El diámetro mínimo de la tubería de entrada desde la red pública debe ser de 12.7 mm (1/2 pulgada), ajustándose según el cálculo de demanda y el establecido por la Consultoría. Presión máxima: La presión del agua en la red no debe superar los 80 PSI; si es mayor, es obligatorio instalar válvulas reguladoras de presión, no obstante, es importante acatar a cabalidad los accesorios, equipos y/o dispositivos contemplados en el diseño entregado por la consultoría. Por otra parte para las Redes de distribución: Se emplean diámetros de 1/2 pulgada para la conexión final a los aparatos sanitarios y diámetros mayores (3/4" o 1") para los ramales principales o columnas montantes. Es importante la instalación de Válvulas de corte: Se deben ubicar registros o válvulas de cierre total en la entrada principal del edificio, en cada medidor, en la base de las columnas y en el suministro individual de cada artefacto o baño.

Para las Instalaciones Sanitarias (Aguas Residuales y Lluvias) es esencial la Independencia de redes: Es obligatorio mantener la separación total entre la red de aguas negras/grises (sanitaria) y la red de aguas lluvias. También se debe considerar Diámetros mínimos en desagües: Lavamanos: 32 mm (1 1/4 pulgadas); Duchas: 38 mm (1 1/2 pulgadas); Desagües de piso (sumideros): 51 mm (2 pulgadas); Inodoros: Salida mínima de 76 mm (3 pulgadas) con brida o de 102 mm (4 pulgadas). Técnicamente es significativo considerar Pendientes y cambios de dirección: Los cambios de dirección en tuberías horizontales deben hacerse con accesorios de deflexión máxima de 45° para evitar retenciones o golpes de carga bruscos. Con respecto a los materiales a emplear: Se utilizará comúnmente tubería y accesorios en PVC sanitario y de presión, unidos con soldadura líquida y limpiador especializado según el fabricante.

Para finalizar, existen Consideraciones Estructurales y de Montaje que deben ser tenidos en cuenta así: Estructura: Las tuberías que crucen elementos estructurales (vigas o placas) requieren aprobación previa del ingeniero calculista y deben respetar las restricciones sobre perforaciones o muescas del reglamento sismorresistente. Espacios libres: Los aparatos sanitarios deben conservar distancias mínimas a muros (por ejemplo, al menos 381 mm desde el centro del inodoro al muro lateral) y espacio libre al frente para el uso cómodo.

6.1.7. INSTALACIONES ELECTRICAS (INC. LUMINARIAS Y LAMPARAS):

Cumplir con los reglamentos **RETIE** (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y **RETILAP** (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) es obligatorio en Colombia para **garantizar** la seguridad de las personas, los animales y el medio ambiente, además de evitar sanciones legales. No obstante, dentro de su Importancia principal están: Protección de la vida: Previenen accidentes como cortocircuitos, incendios, electrocuciones y quemaduras. Cuidado ambiental y animal: Minimizan los riesgos de contaminación y protegen la fauna y la flora cercanas a las redes eléctricas o de iluminación. Por otra parte, también está el Cumplimiento legal: Evitan multas, demandas, retrasos en proyectos o el rechazo de obras por parte de las

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

autoridades y operadores de red. Eficiencia energética: Aseguran que los sistemas de iluminación y las instalaciones consuman la energía de forma óptima y ofrezcan una visibilidad adecuada. Calidad y confianza: Garantizan que los materiales y productos eléctricos comercializados cumplan con estándares duraderos y seguros para el consumidor.

En cuanto a las instalaciones eléctricas, el diagnóstico evidenció que las redes existentes no cumplían con las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, identificándose riesgos asociados al deterioro del cableado, ausencia de sistemas adecuados de protección, deficiencias en la puesta a tierra y condiciones que incrementaban la probabilidad de fallas eléctricas e incendios, situación especialmente crítica debido a la presencia predominante de elementos estructurales elaborados en madera.

Adicionalmente se involucra dentro del alcance de la Obra no solamente las redes Hidrosanitarias, también se debe garantizar la Estabilidad de la Red contra Incendios, Redes Eléctricas, Cableado y las correspondientes certificaciones RETIE para garantizar que los productos y las instalaciones de energía eléctrica sean seguros y cumplan la normatividad vigente, así como garantizar la calidad y garantía de los materiales empleados. De igual manera el RETILAP, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público busca que el proyecto (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) en Colombia sirva para garantizar que los productos, diseños e instalaciones de iluminación cumplan con estrictos niveles de seguridad, eficiencia energética y calidad visual.

Las especificaciones técnicas para las instalaciones eléctricas de un edificio deben cumplir obligatoriamente con el **RETIE** (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y la **NTC 2050** (Norma Técnica Colombiana).

Para ello existen Normas y Marco Legal como lo es RETIE: Regula la seguridad, los niveles de tensión y los códigos de colores obligatorios. Así mismo, NTC 2050: Define los lineamientos para el alambrado, cálculo de cargas y protección de circuitos. Pero sin dejar de lado y lo mas importante contar con Diseño previo: Toda edificación multifamiliar requiere planos y memoria de cálculo firmados por un ingeniero electricista matriculado.

Teniendo el diseño, la Acometida y Medición son importantes para su funcionamiento, así: Acometida: Conexión desde la red de distribución local hasta el armario de medidores del edificio. También debe existir Centro de medición: Ubicado en un lugar accesible y ventilado según los requerimientos de la empresa de energía local (como EBSA). Igualmente, la Edificación debe contar con un Tablero general: Equipado con interruptores automáticos principales (breakers) con capacidad adecuada de interrupción de cortocircuito.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Los materiales, su calidad y especificación adecuada para cumplir su función es de vital importancia, así: Materiales y Conductores: Conductores de cobre: Cableado en cobre electrolítico con aislamiento termoplástico (tipo THHN/THWN-2). Código de colores: Fases: Amarillo, azul y rojo (en sistemas trifásicos); Neutro: Blanco; Puesta a tierra: Verde o desnudo.

Otro aspecto esencial es la calidad de las Tuberías para uso eléctrico y el cumplimiento de la normatividad para este tipo de uso. Tuberías y Conduit: PVC pesado o EMT (acero galvanizado eléctrico), según si van empotradas en muros o a la vista en sótanos y parqueaderos.

Así mismo, son parte fundamente del alcance eléctrico los Tableros de Distribución y Circuitos tener en cuenta: Tableros por planta: Deben ubicarse en sitios secos, protegidos y a una altura máxima de operación de 1.80 m a 2.00 m. Circuitos independientes: Separación obligatoria de circuitos para iluminación, tomacorrientes de uso general y cargas especiales (calentadores, aires acondicionados). Protecciones: Uso de interruptores termomagnéticos y diferenciales (salvavidas) para áreas húmedas como baños y cocinas. De igual manera se debe considerar la existencia de Sistema de Puesta a Tierra (SPT): barras COPPERWELD: Hincadas en el terreno con sus respectivos pozos de inspección y tener en cuenta la Resistencia: El valor de la resistencia de puesta a tierra debe cumplir con los límites máximos permitidos por el RETIE para garantizar la seguridad de los equipos y usuarios.

6.1.8. PINTURA

Cumplir con la norma de pinturas es fundamental para garantizar la calidad, proteger la salud humana y cuidar el medio ambiente y demás aspectos que elimine los riesgos tanto en su instalación como cuando la edificación este funcionando y a quienes este el servicio de la misma evitar intoxicaciones o afectaciones a la salud y en general también garantizar estabilidad en Obra para esta actividad

En términos de Calidad y Durabilidad: Poder cubriente: Asegura que la pintura cubra la superficie de manera correcta con la cantidad adecuada de capas. Resistencia: Garantiza la durabilidad frente al desgaste, el lavado continuo y la fricción (abrasión). Ahorro: Evita gastos innecesarios en reparaciones frecuentes o en la compra de productos defectuosos.

En requisitos de Seguridad y Salud: Control de tóxicos: Limita o prohíbe sustancias peligrosas como el plomo y solventes nocivos que afectan a las personas. Prevención de incendios: Regula el almacenamiento correcto de materiales inflamables para evitar accidentes en el trabajo.

En procesos de Protección Ambiental. Reducción de emisiones: Controla los componentes orgánicos volátiles (VOC) que contaminan el aire y dañan el

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

entorno. Las especificaciones técnicas de las pinturas tipo vinilo en Colombia se rigen principalmente por la norma **NTC 1335** del ICONTEC para pinturas base agua tipo emulsión.

Las Pinturas presentan una Clasificación General (Norma NTC 1335). *Vinilo Tipo 1 (Premium / Lavable)*: Máxima resistencia a la abrasión húmeda (lavabilidad superior a 400 ciclos), alto poder cubriente. Apto para interiores y exteriores bajo sombra (fachadas protegidas). *Vinilo Tipo 2 (Estándar)*: Resistencia moderada a la abrasión (menor lavabilidad), excelente blancura y poder cubriente. Uso exclusivo para interiores (habitaciones, cielos rasos) o primeras manos. *Vinilo Tipo 3 (Económico / Obra)*: Alto poder cubriente inicial, sin propiedades de lavabilidad ni resistencia al frote. Uso exclusivo en interiores en zonas de poco tráfico o cielos rasos. Para el caso particular del Proyecto será Empleada la Pintura Tipo 1 para su interior

Para la Pintura Interior de la Casa de la Cultura debe cumplir las siguientes Especificaciones Técnicas por Tipo de Uso Pintura Vinílica para Interiores, así: *Vehículo / Resina*: Emulsión vinil-acrílica o acrílica modificada; Acabado: Mate o semimate (reflejo de luz menor a 10-35% a 60°). *pH directo*: 8.0 – 9.0; *Sólidos por volumen*: 35% – 40% (varía según la calidad o tipo); *Viscosidad*: 100 – 120 Ku (Unidades Krebs) a 25 °C; Dilución *recomendada*: 20% a 30% en volumen con agua limpia. *Tiempo de secado*: Al tacto: 30 – 60 minutos. Entre manos (repintado): 2 a 4 horas.

Para la Pintura Exterior Pintura Vinílica para Exteriores / Fachadas (Tipo 1 o Coraza Acrílica) de la Casa de la Cultura debe cumplir las siguientes Especificaciones Técnicas *Vehículo / Resina*: 100% acrílica a base de agua. *Propiedades clave*: Hidrorrepelente (rechaza el agua de lluvia), alta retención de color ante rayos UV y flexibilidad para tolerar leves movimientos térmicos del muro. *Resistencia alcalina*: Estable en superficies con pH de 7 a 9 (morteros y concretos nuevos). *Resistencia a hongos y algas*: Aditivos biocidas incorporados para evitar el verdín o moho por humedad ambiental. *Sólidos por volumen*: 40% – 50% (película más densa y durable). *Dilución recomendada*: Máximo 15% a 20% de agua para no perder espesor de película protectora.

Finalmente se debe contar con los Parámetros Físicos y de Aplicación Comunes, así: *Rendimiento teórico*: En superficies lisas estucadas: 25 a 35 m² por galón a 1 mano (o 10 a 15 m² a dos manos terminadas). *Métodos de aplicación*: Brocha, rodillo de fibra media/corta o equipos de aspersión (*Airless*). *Condiciones del sustrato*: La superficie debe estar totalmente seca (mínimo 28 días de curado si el concreto es nuevo), libre de polvo, grasa, humedad o cal. *Seguridad y ambiente*: Productos con bajo contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC), libres de metales pesados (plomo y cromo).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.9. ENCHAPE

El cumplimiento de Las especificaciones técnicas para enchapes de pisos y paredes de interiores garantizan los estándares de calidad, materiales y procedimientos de instalación constructiva, así como la estabilidad de Obra como también la seguridad de quien hace uso de dichos espacios donde existe Enchape tanto de piso como de pared ya sea por desprendimiento y/o falta de adherencia al paso de éste.

Lo principal es emplear Materiales y el cumplimiento de Requisitos Técnicos, así: Baldosas y revestimientos: Deben ser de primera calidad, homogéneos en tono, calibre y escuadría, libres de grietas o astilladuras. Se debe verificar que pertenezcan a un mismo lote de fabricación. Adhesivos (Pegantes): Usar adhesivo en polvo o pasta certificado según el tipo de enchape (cerámica, porcelanato o piedra). Se recomienda pegante blanco para porcelanatos claros y gris para cerámicas tradicionales. Boquilla (Fragua): Material de sello para juntas, hidrófugo y flexible, con el color definido en los planos arquitectónicos. Elementos de apoyo: Crucetas o separadores plásticos (espesor según diseño, usualmente de 1.5 mm a 3 mm) y sistema de niveladores de baldosas para formatos grandes mayores a 50-60 cm.

Para lo cual es importante la Preparación de la Superficie, así: Condiciones del sustrato: La superficie (muros pañetados/revestidos o placas de piso) debe estar completamente limpia, seca, libre de grasa, polvo, restos de pintura o partes sueltas. Plomos y niveles: Los muros deben presentar superficies planas, aplomadas y niveladas. Las desviaciones máximas tolerables no deben superar los 3 mm en una regla de 2 metros.

Y para continuar es importante tener en cuenta el adecuado Procedimiento de Ejecución, así: Replanteo (Emplantillado): Trazar ejes de referencia y definir el inicio de la instalación para evitar cortes menores a media pieza en los extremos visibles. Aplicación del adhesivo: Extender el pegante sobre el sustrato usando una llana dentada adecuada al tamaño de la pieza. Para formatos grandes, aplicar la técnica de doble contacto (adhesivo tanto en el sustrato como en el reverso de la baldosa). Colocación de piezas: Asentar la baldosa ejerciendo presión manual y golpeándola suavemente con un mazo de goma para garantizar el contacto total con el adhesivo y eliminar aire atrapado. Juntas y dilatación: Dejar un espacio perimetral de al menos 1.5 cm en encuentros con muros y usar crucetas entre piezas para absorber dilataciones térmicas.

Por ultimo y para finalizar la Limpieza y Acabado, se debe tener presente: Retiro de exceso: Limpiar inmediatamente el residuo de adhesivo fresco de las juntas y de la superficie de las baldosas con una esponja húmeda. Emboquillado: Aplicar la fragua transcurridas al menos 24 horas de la instalación, asegurando el llenado total de las juntas. Limpieza final: Realizar una limpieza general de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

la superficie una vez endurecida la fragua, prohibiendo el uso de ácidos o elementos abrasivos que rayen el material.

6.1.10. PISOS, BASES Y ACABADOS

Cumplir con la norma técnica de relleno con **base granular** en edificaciones es fundamental para garantizar la estabilidad estructural, evitar hundimientos y asegurar una correcta transmisión de cargas al suelo, un mejor comportamiento ante Sismo o Terremoto, garantiza la capacidad portante del suelo y mayor Estabilidad a la Edificación.

Razones principales para dar estricto cumplimiento a las Especificaciones Técnicas, el desarrollo de pruebas, ensayos y/o laboratorios para confirmar el cumplimiento de la norma porque ayudan a verificar y garantizar: Soporte de cargas: Distribuye de manera uniforme el peso de la edificación hacia el terreno natural (subrasante), evitando sobrecargas en puntos específicos. Control de asentamientos: Una adecuada compactación por capas (según especificaciones de espesor y humedad) previene que el suelo ceda o se mueva con el tiempo, lo que causaría grietas en muros y pisos. Drenaje eficiente: La granulometría normada (el tamaño y proporción de las piedras y arena) permite que el agua subterránea o filtraciones circulen sin estancarse, protegiendo los cimientos de la humedad y la erosión. Resistencia sísmica: En países con alta actividad sísmica como Colombia, regirse por normas técnicas (como los títulos de geotecnia de la NSR-10) asegura que el conjunto del suelo y la cimentación respondan de forma segura ante un terremoto

Las especificaciones técnicas para rellenos en base granular en edificaciones exigen materiales triturados o gravas bien gradadas libres de materia orgánica, compactados al 95% o 98% del Proctor Modificado en capas de máximo 20 centímetros. Requisitos de los Materiales, así: Composición: Triturado de roca, grava limpia y arena bien gradada, sin terrones de arcilla, basuras o raíces. Tamaño máximo: Generalmente de 1.5 a 2 pulgadas según el espesor de la capa. Plasticidad: El Índice Plástico (IP) de los finos debe ser menor o igual a 4% o 6% máximo. Desgaste Los Ángeles: Menor al 50% de pérdida en el ensayo de abrasión.

Proceso Constructivo y Compactación, así: Espesor de capas: Extender en capas sueltas de máximo 25 cm para lograr 20 cm compactados. Nunca rellenar profundidades mayores de un solo golpe. Humedad: Humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima del ensayo Proctor Modificado antes de pasar el equipo de compactación. Densidad mínima: Alcanzar al menos el 95% o 98% de la densidad seca máxima según el tipo de edificación y la carga que soportará el piso o la cimentación. Control de calidad: Realizar ensayos de densidad en campo (cono de arena o densímetro nuclear) por cada capa y por cada área específica de construcción (por ejemplo, cada 250 m²).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Cumplir con la norma técnica para la **placa de contrapiso** en concreto es importante para garantizar la estabilidad estructural, evitar humedades y asegurar la durabilidad de la edificación. Por ello cumplir la Especificación Técnica y realizar los respectivos ensayos, pruebas o Laboratorios garantizan: Seguridad Estructural: Una placa bien hecha soporta el peso de los muebles, las paredes y las personas sin hundirse ni quebrarse. Control de Humedad: La norma exige capas de impermeabilización y gravas que impiden que el agua y la humedad del suelo suban al piso de la casa. Distribución de Cargas: El espesor y los materiales correctos reparten el peso de manera uniforme sobre el terreno. Durabilidad: Un concreto con la dosificación y el curado adecuado evita grietas prematuras y alarga la vida útil de todo el piso. Cumplimiento Legal: Seguir las normas locales (como el reglamento NSR-10 en Colombia) evita sanciones y garantiza que la obra sea segura ante sismos.

Las especificaciones técnicas para una placa de contrapiso en concreto en edificaciones comprenden la preparación del terreno, los materiales, el espesor y el refuerzo estructural según la normativa sismo resistente aplicable debe contemplar:

Preparación del Terreno y Subbase, así: Limpieza y nivelación: Retirar material orgánico, raíces y escombros del área de trabajo. Compactación: Compactar el terreno natural al 90% o 95% del Proctor Modificado para evitar asentamientos diferenciales. Subbase granular: Colocar una capa de recebo, gravilla o piedra chancada (macadán) con un espesor generalmente entre 10 cm y 20 cm, debidamente compactada. Barrera de humedad: Instalar una capa de polietileno (nylon) de alto calibre sobre la subbase para impedir el paso de humedad del suelo hacia el concreto.

Especificaciones del Concreto, así: Resistencia a la compresión ($f'c$): La indicada en la consultoría del Diseño. Espesor de la placa: Varía entre 10 cm y 15 cm para uso residencial o comercial ligero sin tráfico vehicular pesado. Tamaño máximo del agregado: Grava o piedra triturada con un tamaño máximo de 3/4" (pulgada) para facilitar la manejabilidad y el acabado. Refuerzo y Juntas, así: Acero de refuerzo: Empleo de malla electrosoldada (por ejemplo, tipo C-188 o según cálculo estructural) colocada en el tercio superior de la placa de concreto. Juntas de retracción y dilatación: Ejecutar cortes o juntas de control a una distancia máxima de 3 metros o según planos, y dejar una junta perimetral con poliestireno expandido (icopor) de 10 mm para aislar la placa de los muros y columnas. Vaciado y Curado, así: Col colocado y vibrado: Extender el concreto de manera uniforme, vibrar o chucear manualmente para eliminar vacíos y evitar la segregación de los materiales. Curado: Mantener la superficie húmeda mediante riego de agua constante o aplicación membrana de curado durante un mínimo de 7 días para alcanzar la resistencia de diseño.

6.1.11. CUBIERTAS

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Es vital el cumplimiento de especificaciones técnicas para una cubierta, así como las recomendaciones técnicas dadas por la consultoría a través de los Estudios y Diseños en la Cubierta en madera donde detallan los materiales, las dimensiones y los procesos constructivos necesarios para garantizar la estabilidad y la durabilidad del techo, como también la durabilidad y evitar el riesgo de colapso o desprendimiento de piezas que pongan en riesgo la vida y la seguridad de quienes hacen uso de dicha infraestructura y/m a quienes estén expuestos o en contacto con la cubierta.

Una buena estructura de madera en una edificación se garantiza mediante la selección adecuada de la madera, un diseño de ingeniería preciso y una protección constante contra la humedad y los insectos.
Selección de la madera.

Para ello se debe considerar: *Madera seca*: Debe tener un porcentaje bajo de humedad (generalmente menor al 20%) para evitar que se deforme o se encoja después de instalarla. Especies adecuadas: Usar maderas resistentes y certificadas (como el pino tratado, el roble o maderas tropicales duras) según la zona de carga y el clima. Clasificación visual o mecánica: Las piezas no deben tener nudos grandes, grietas profundas ni defectos que resten resistencia.

En virtud a las especificaciones Técnicas, la consultoría consideró para el Diseño y cálculo estructural: Cálculo de cargas: El diseño debe soportar el peso de la propia edificación (carga muerta), de los muebles y personas (carga viva), y fuerzas externas como vientos o sismos. Geometría adecuada: Las columnas y vigas deben estar alineadas para transferir el peso de forma correcta hacia el suelo. También fue importante Conexiones y uniones como: Herrajes metálicos: Usar pernos, placas de acero y tornillos de buena calidad que eviten que la madera se resquebraje. Precisión en los cortes: Las uniones deben encajar perfectamente para distribuir las fuerzas sin concentrar los esfuerzos en un solo punto débil.

Y de acuerdo a las recomendaciones de las Especificaciones Técnicas la Protección y mantenimiento es vital para la Estabilidad de dicha infraestructura en madera, así: Barreras contra la humedad: Elevar la estructura sobre cimientos de concreto para que la madera no toque directamente el suelo húmedo. Tratamientos químicos: Aplicar productos protectores contra hongos, termitas y otros insectos xilófagos (comedores de madera). Acabados protectores: Usar barnices o pinturas especiales que repelan el agua de la lluvia y protejan la madera de los rayos del sol.

De igual modo, las especificaciones técnicas y su cumplimiento hacen referencia y consideración de los Requisitos de los Materiales para este tipo de Estructura y material (madera), así: Madera estructural: Debe ser seca, inmunizada y de un grupo estructural certificado (como pino patula, nazareno o madera teca según la región), libre de nudos sueltos, rajaduras o hongos. Humedad: El contenido de humedad de la madera no debe superar el 15% al momento de la

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

instalación. Elementos de fijación: Se deben usar clavos con cabeza, pernos con arandelas, conectores metálicos o platinas de acero galvanizado para evitar la corrosión.

Así mismo para la Estructura Portante es importante considerar: Vigas principales o cerchas: Elementos de soporte principal (secciones comunes de 3" x 6" o superiores), espaciados según el cálculo de carga y a una distancia regular (generalmente entre 1.00 m y 1.20 m). Correas o costaneras: Listones longitudinales (escuadrías de 2" x 3" o 2" x 4") instalados sobre las cerchas para recibir la cubierta final, con separación según las recomendaciones del fabricante del manto o teja. Arriostres y contravientos: Diagonales de madera o riostras metálicas para evitar el volcamiento o la deformación lateral del conjunto de las cerchas.

Para finalizar y no menos importante se debe tener especial cuidado con el Procedimiento Constructivo, así: Corte y nivelación: Verificar la nivelación de los apoyos o vigas de amarre en los muros antes de colocar la estructura de madera. Anclaje: Fijar firmemente la estructura de madera a los muros de carga o soleras de concreto mediante pernos de anclaje o pletinas metálicas. Tratamiento protector: Aplicar una mano de inmunizante, fungicida e insecticida antes del montaje, y un sello o barniz final si la madera va a quedar expuesta a la vista.

6.1.12. CIELOS RASOS

Cumplir con la norma técnica de drywall es fundamental para garantizar la seguridad estructural, la resistencia al fuego y el aislamiento térmico y acústico de una edificación. Estas normativas aseguran que los materiales y la instalación cumplan con estándares mínimos de calidad para proteger la vida de los usuarios y la inversión económica, así como la garantía y la Estabilidad en el tiempo.

Las Razones principales para cumplir la norma técnica es: Seguridad estructural: Evita deformaciones, grietas o el colapso del sistema ante sismos o cargas pesadas. Resistencia al fuego: Garantiza que las placas y estructuras retrasen la propagación del fuego según los tiempos exigidos por la ley. Aislamiento termoacústico: Asegura el confort dentro de los espacios controlando el ruido y la temperatura. Resistencia a la humedad: Previene la aparición de hongos y el deterioro prematuro en zonas húmedas como baños y cocinas. Garantía y legalidad: Permite obtener licencias de construcción, aprobar inspecciones técnicas y hacer válidas las garantías de los fabricantes.

Las especificaciones técnicas para la instalación de cielos rasos en drywall (placas de yeso) en Colombia se rigen por normas técnicas como la NTC 6252 e ICONTEC, además de las recomendaciones de fabricantes locales (como Gyplac/Saint-Gobain), Para ello es imperativo dar cumplimiento a los Componentes y Materiales, parámetros de instalación, tratamiento de juntas y acabados.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.13. CARPINTERIA DE MADERA

Cumplir con la norma técnica de aparatos sanitarios e instalaciones hidrosanitarias (como la NTC 1500 en el contexto nacional) es fundamental para garantizar la salubridad, la seguridad estructural y el funcionamiento eficiente de cualquier edificación.

Razones principales de su importancia: Protección de la salud: Asegura la provisión continua de agua potable y evita la contaminación cruzada con las redes de aguas residuales. Salubridad e higiene: Define la cantidad mínima de aparatos sanitarios según el número de usuarios y tipo de ocupación, previniendo acumulación de bacterias, humedad y malos olores mediante pendientes y ventilaciones adecuadas. Integridad estructural: Regula cómo las tuberías deben atravesar muros, losas o vigas sin debilitar los elementos sismorresistentes de la edificación. Eficiencia y durabilidad: Establece los diámetros, presiones y materiales correctos, lo que previene fugas, daños prematuros y costosas reparaciones futuras. Cumplimiento legal: Evita sanciones, multas o la negación de permisos de habitabilidad y licencias de construcción por parte de las curadurías o entidades de control.

Las especificaciones técnicas de carpintería de madera para edificaciones definen los estándares de calidad, dimensiones, materiales y métodos constructivos para garantizar la durabilidad y estabilidad de elementos como puertas, ventanas, marcos y closets.

Para ello es imprescindible considerar los Requisitos de los Materiales, así: Humedad: La madera debe tener un porcentaje de humedad equilibrado con el ambiente (generalmente entre 10% y 14%) para evitar contracciones, alabeos o rajaduras posteriores. Calidad de la madera: Estar libre de nudos sueltos, pudrición, grietas profundas o ataques de insectos. Se deben usar especies recomendadas según el uso (cedro o flor morado para puertas y marcos expuestos, pino o aglomerados con enchape para interiores). Tratamientos previos: Aplicación de productos inmunizantes y fungicidas protectores antes del acabado final.

De igual manera es importante cumplir la Normativa y Fabricación, así: Normas de referencia: Cumplir con los requisitos de calidad aplicables según normativas locales de construcción (como el título G de la norma sismorresistente NSR-10 en Colombia). Uniones y ensamblajes: Los encuentros deben ir encolados y fijados con elementos metálicos ocultos o clavos sin cabeza para cuidar la estética. Tolerancias dimensionales: Las piezas guardarán escuadrías uniformes, con superficies cepilladas y aristas rectas sin astillamientos. También es significativo Instalación y Herrajes; Fijación: Utilizar chazos de madera o anclajes químicos/mecánicos firmemente sujetos a la mampostería o estructura de concreto. Herrajes: Las puertas abatibles exigen un mínimo de tres bisagras de acero por hoja, asegurando un giro suave. Las cerraduras y picaportes deben

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

instalarse a la altura estándar (generalmente a 0.90 m del nivel del piso terminado). Acabados: Aplicación de selladores, lacas o poliuretano en capas uniformes, protegiendo la madera contra la humedad ambiental sin descuidar las caras ocultas.

6.1.14. APARATOS SANITARIOS

Las especificaciones técnicas para aparatos sanitarios en edificaciones definen los materiales, las dimensiones de instalación y la calidad requerida para garantizar un funcionamiento correcto y sin fugas. De igual manera es imperativo Pruebas hidráulicas: Se deben realizar pruebas de presión y hermeticidad en las conexiones antes de dar por finalizados los acabados y muros, así mismo, para garantizar la calidad. Todos los aparatos deben ser nuevos, de primera calidad y contar con certificación de conformidad de normas técnicas.

Inodoros (W.C.): Material: Porcelana vitrificada de alta densidad, color blanco o similar aprobado, libre de grietas o imperfecciones. Sistema de descarga: Tanque bajo de bajo consumo (sifón Jet o taza ecológica), con herrajes internos de buena calidad. Distancia a pared: La tubería de desagüe cloacal debe quedar a 30 cm o 30.5 cm (12 pulgadas) desde la pared terminada hasta el centro del ducto. Salida de agua fría: Altura aproximada de 20 cm desde el nivel del piso terminado, con llave de control y tubo de abasto. Instalación: Fijación al piso con pernos de anclaje de acero inoxidable y sello hermético mediante cuello de cera para evitar filtraciones de olores o líquidos.

Lavatorios (Lavamanos) Tipos: De colgar a la pared, de sobreponer o con pedestal, fabricados en porcelana vitrificada o loza. Altura de instalación: El borde superior debe ubicarse a 0.80 metros del nivel del piso terminado para uso estándar. Grifería y desagüe: Mezcladora o llave individual de metal cromado. Conexión de agua fría y caliente a 0.50–0.55 m del piso, y desagüe a 0.50 m. Se conecta mediante tubos de abasto flexibles y trampa P de 1 1/4 pulgadas.

Duchas y Urinarios: Duchas: Salida de agua fría y caliente a una altura de 1.20 m a 1.40 m del piso, con mezcladora y maneral empotrado o visto. Salida de la cebollita o regadera a 1.80 m o 2.00 m. Urinarios: Fijados a muro con altura de borde inferior según tipo (infantil o adulto, aprox. 0.60 m del piso para adultos), con conexión de entrada de agua a 0.75 m y desagüe a 0.50 m.

6.1.15. VIDRIOS Y CERRADURAS

Cumplir con las normas técnicas de **vidrios y cerraduras** en edificaciones es fundamental para garantizar la seguridad física de las personas, prevenir

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

accidentes graves ante impactos y proteger los espacios contra robos o fallas estructurales.

Razones Principales para el cumplimiento de normas y/o exigencias de ensayos y/o pruebas es: Protección contra accidentes: Los vidrios reglamentarios (como los templados o laminados) minimizan el riesgo de cortes profundos o fatales si una persona tropieza y choca contra ellos. Resistencia a sismos y vientos: Las estructuras de soporte y los cristales deben soportar la presión del viento y los movimientos de la tierra sin desprenderse ni fracturarse. Seguridad antirrobo: Las cerraduras certificadas aseguran que las puertas resistan intentos de manipulación forzada o ingreso no autorizado. Aislamiento acústico y térmico: Un buen sellado de vidrajes reduce la entrada de ruidos molestos de la calle y ayuda a mantener una temperatura agradable adentro

Las especificaciones técnicas para **vidrios** y **cerraduras** en edificaciones definen los estándares de seguridad, resistencia y funcionalidad requeridos por normativas de construcción.

Especificaciones Técnicas para Vidrios: Vidrio Templado: Alta resistencia mecánica y térmica. Al romperse, se fragmenta en pequeños cubos seguros (marcos de puertas, fachadas y mamparas). Su espesor común varía entre 6 mm y 12 mm según la dimensión del vano. Vidrio Laminado: Formado por dos o más láminas de vidrio unidas con una interlámina de polivinil butiral (PVB). Retiene los fragmentos ante roturas y ofrece control acústico y filtración de rayos UV (recomendado en barandas, tragaluces y ventanales de seguridad). Vidrio Insulado o Doble Acristalamiento: Compuesto por dos paneles separados por una cámara de aire o gas deshidratado. Optimiza el aislamiento térmico y reduce la transmisión de ruido exterior. Cumplimiento Normativo: Deben seleccionarse según las dimensiones y cargas de viento o impacto estipuladas en regulaciones locales como la Norma NSR-10 en Colombia o normativas equivalentes de seguridad industrial.

Las especificaciones técnicas para **para Cerraduras** y **Cerrajería** en edificaciones definen los estándares de seguridad, resistencia y funcionalidad requeridos por normativas de construcción, se determina por los siguientes aspectos:

Materiales y Acabados: Deben ser de acero inoxidable, latón o aleaciones de aluminio con certificación de resistencia a la corrosión y al desgaste por uso continuo. Mecanismos de Seguridad: Cerraduras de embutir o sobreponer con cilindros de alta seguridad de pines múltiples y protección antitaladro. Sistemas antipánico obligatorios en puertas de evacuación y salidas de emergencia. Cierres y Herrajes: Uso de bisagras de alta resistencia, brazos hidráulicos de cierre automático y sistemas multipunto para garantizar la hermeticidad y estabilidad estructural en puertas y ventanas de aluminio o vidrio.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.16. OBRAS EXTERIORES

Cumplir con la norma técnica de andenes en las edificaciones es fundamental para garantizar la accesibilidad universal, la seguridad de los peatones y el ordenamiento del espacio público.

El cumplimiento de Especificaciones Técnicas y Normas permite accesibilidad e Inclusión, así: Permiten el tránsito seguro de personas con movilidad reducida (PMR), adultos mayores, niños y carruajes.

Para ello se Exigen anchos mínimos libres (por lo general superiores a 1.20 o 1.50 metros) para evitar bloqueos y permitir el paso fluido. Incorporan elementos táctiles y rampas según normas como la NTC 4143 para orientar a personas con discapacidad visual.

Seguridad y Prevención de Accidentes: Establecen el uso de materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado para prevenir caídas. Exigen superficies continuas y a nivel, eliminando escalones o desniveles abruptos creados de forma arbitraria entre propiedades vecinas. **Funcionalidad Urbana y Protección.** Garantizan la conexión correcta entre la edificación privada y la infraestructura de la ciudad. Evitan que los frentes de las construcciones invadan el espacio destinado a la circulación de las personas. Previenen sanciones legales, retrasos en la obtención de licencias de construcción y problemas en la aprobación final de la obra por parte de las curadurías o secretarías de planeación locales

Las especificaciones técnicas para la construcción de andenes o aceras peatonales en edificaciones deben garantizar la accesibilidad universal, la seguridad y la durabilidad según las normas urbanísticas locales y nacionales (como las normas de espacio público o el IDU).

Dimensiones y Componentes: Franja de circulación peatonal: Ancho mínimo de 1.20 metros libre de obstáculos para el tránsito seguro. Franja de amoblamiento: Ancho mínimo de 0.70 metros (sin árboles) o 1.20 metros (con arborización o postes) cuando aplique. Altura del sardinel: Entre 0.15 y 0.20 metros sobre el nivel de la calzada vehicular. Pendiente transversal: Máximo del 2% hacia la vía para permitir el drenaje de aguas lluvias sin poner en riesgo al peatón.

Materiales y Estructura: Sub-rasante y Subbase: Compactación del terreno natural al 95% del Proctor Modificado y colocación de una capa de subbase granular (ic, recebo) de un espesor mínimo de 0.10 metros. Concreto del Adoquín / Placa: Resistencia a la compresión de $f'c = 21 \text{ MPa}$ (210 kg/cm^2) o resistencia a la flexotracción $M_r = 3.5 \text{ MPa}$ para el concreto vaciado in situ. Espesor de la losa de concreto: Mínimo de 0.07 a 0.10 metros sobre la subbase.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Accesibilidad y Señalización: Guías táctiles: Uso de losetas o unidades táctiles (alerta y guía) de color contrastante para personas con discapacidad visual en andenes con un ancho igual o mayor a 1.80 metros. Rampas de acceso: Inclinação máxima de 12% (relación 1:8 o 1:12 según longitud) en los cruces vehiculares o rebajes, cumpliendo la Norma Técnica Colombiana NTC 4143 sobre accesibilidad física

6.1.17. OTROS

Cumplir con la norma técnica para el retiro de escombros (conocidos normativamente como Residuos de Construcción y Demolición o RCD) es una obligación crítica en el sector constructor. Para el caso particular de la Construcción deberán hacerse de forma manual toda vez que las dimensiones y la disposición de la edificación así lo requieren.

Esta actividad permite Mitigación de Riesgos y Seguridad Laboral permite: Prevención de accidentes: Mantener las áreas de tránsito despejadas reduce significativamente los riesgos de tropiezos, caídas y atrapamientos del personal. Control de incendios: El ordenamiento y retiro técnico evita la acumulación de materiales mixtos inflamables dentro de la edificación. Estabilidad estructural: Previene sobrecargas peligrosas en losas o zonas provisionales de almacenamiento antes de que la estructura alcance su resistencia final.

Así mismo, Protección Ambiental y Sostenibilidad como la Preservación del entorno: Evita que la dispersión de polvo y lixiviados altere las propiedades físicas y químicas del suelo o contamine fuentes hídricas cercanas. Fomento de la economía circular: Las normas técnicas exigen la separación en la fuente. Esto permite que materiales como el concreto y ladrillo sean triturados y reutilizados como agregados en nuevos proyectos.

Cumplimiento Legal y Evitación de Sanciones, así: Prevención de multas: El abandono de escombros en espacio público acarrea severas multas económicas estipuladas en códigos de convivencia.

6.1.18. RED EXTINCION DE INCENDIOS

Cumplir con la norma técnica de la red contra incendios en edificaciones es vital para salvar vidas humanas y evitar pérdidas materiales catastróficas durante un incendio.

Razones principales:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Protección de la vida: Los sistemas normados detectan el fuego a tiempo y suministran agua de manera eficiente. Esto facilita la evacuación segura de las personas y reduce el riesgo de intoxicación por humo o quemaduras. Reducción de daños: Una red bien diseñada controla o extingue el fuego en su etapa inicial. Esto evita que las llamas se propaguen por toda la estructura y destruyan los bienes. Obligación legal: En Colombia, el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10, Título J) y las normas internacionales NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego) establecen los requisitos obligatorios de diseño e instalación para garantizar la seguridad pública y obtener permisos de ocupación. Validez de los seguros: Las compañías aseguradoras exigen el cumplimiento de estas normas técnicas para hacer válidas las pólizas en caso de un siniestro. Si no se cumplen, los propietarios pueden perder el derecho a indemnizaciones.

6.1.19. CABLEADO ESTRUCTURADO

Cumplir con las normas técnicas de cableado estructurado en edificaciones es importante para garantizar una conectividad estable, seguridad operativa y facilidad de mantenimiento a lo largo del tiempo. Las normativas internacionales (como ANSI/TIA e ISO/IEC) regulan cómo diseñar, instalar y probar estas redes.

Garantía de Rendimiento y Calidad: Velocidad y estabilidad: Aseguran el flujo óptimo de datos, voz y video sin pérdida de paquetes ni interferencias electromagnéticas. Compatibilidad: Permiten que equipos de diferentes marcas y tecnologías trabajen juntos sin problemas.

Seguridad y Orden: Reducción de riesgos: Previenen fallas eléctricas y minimizan peligros de incendios mediante distancias correctas frente a tendidos eléctricos. Identificación clara: El etiquetado normado de cables y puertos evita confusiones y simplifica las reparaciones.

Escalabilidad y Ahorro: Adaptabilidad: Facilitan la expansión de la red o la conexión de nuevos dispositivos (como cámaras o puntos de acceso) sin cambiar toda la infraestructura. Menor costo a largo plazo: Reducen el tiempo dedicado a buscar averías, lo que disminuye los gastos de soporte técnico.

6.1.20. EQUIPOS ESPECIALES

Las especificaciones técnicas de un ascensor para edificaciones comprenden los requerimientos de capacidad, dimensiones, sistemas de tracción y normativas de seguridad obligatorias, la cual se indica en los Estudios y Diseños para seguridad tanto de la Edificación como de quienes hacen uso de ella.

Capacidad y Dimensiones permite Accesibilidad Universal Seguridad y Normativa: Sistemas de frenado: Limitador de velocidad; Dispositivos de puertas: evitar cierres sobre los usuarios.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Normatividad en Colombia: Cumplimiento de la norma técnica NTC 5926-1 (revisión y seguridad), NTC 2503 permite garantizar la Seguridad de quienes hacen uso del ascensor, así como el continuo e ininterrumpido servicios, además de garantizar una adecuada vida útil de dicho equipo.

6.1.21. PRUEBAS DE CONECTIVIDAD

La prueba de conectividad es un proceso en el que se evalúa y verifica la calidad y el rendimiento de una instalación de cableado de red; implica el uso de equipos de prueba especializados para asegurar que el cableado cumple con los estándares y especificaciones técnicas establecidas para la transmisión de datos.

Estas pruebas de canal evalúan el desempeño real de extremo a extremo de una red. Esto garantiza que los equipos activos operen a máxima velocidad sin errores de transmisión, cumpliendo con los estándares internacionales TIA/ISO.

Técnica de Enlace por Canal

- Visión del rendimiento real: Mide el canal completo tal como lo usarán los dispositivos (switch a computadora), integrando los conectores y patch cord.
- Validación de compatibilidad: Confirma si la ruta total soporta la categoría requerida (Cat 6, 6A, etc.).

Parámetros Eléctricos Críticos

- Tiempo de propagación (Propagation Delay): Mide el tiempo exacto que tarda una señal en viajar de un extremo a otro del cable. Es vital para asegurar que los datos no lleguen desincronizados.
- Diferencia de retardo (Delay Skew): Calcula la variación de tiempo entre el par más rápido y el más lento. Si es muy alta, los bits de datos se desarticulan al rearmarse en el receptor.
- Pérdida de inserción (Insertion Loss): Mide la atenuación o pérdida de potencia de la señal a lo largo del medio. Un valor elevado reduce la relación señal/ruido y obliga a la red a disminuir su velocidad.
- Pérdida de retorno (Return Loss): Cuantifica la energía reflejada hacia la fuente debido a imperfecciones físicas o desajustes de impedancia (como un mal trenzado o conectores defectuosos). Genera ruido interno e interfiere con la señal principal.

6.1.22. *Especificaciones técnicas de materiales*

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La Entidad coloca a consideración las siguientes directrices técnicas particulares asociadas con este tipo de infraestructura:

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10 NTC 4279: Accesibilidad de personas al medio físico en vías de circulación peatonal planas.

NTC 4774: Accesibilidad en cruces peatonales a nivel y elevados.

NTC 4201: Accesibilidad de las personas al medio físico.

Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 5539: Construcción de pozos profundos de agua.

NTC 4026: Seguridad en la construcción, incluyendo uso de equipos de protección personal (EPP) y señalización.

Decreto 1538 de 2005: Prohíbe aristas vivas y elementos que invadan la franja peatonal; además, exige que elementos de mobiliario se ubiquen en la "franja de amoblamiento".

NTC 4140: Requisitos de pasillos y corredores, crucial para la circulación segura.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Sogamoso - Acuerdo 029 de 2016

NTC 4595 - Accesibilidad al medio físico.

NTC 4596 - Diseño inclusivo.

Ley 1618 de 2013 – Garantía de derechos de personas con discapacidad.

RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

RETIAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).

RETI (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones)

ICONTEC NTC 5926 Norma para Ascensores.

NFPA 13: Norma para la instalación de sistemas de rociadores automáticos (sprinklers).

NFPA 14: Norma para sistemas de tuberías verticales y mangueras (gabinetes).

NFPA 20: Selección e instalación de bombas estacionarias contra incendios.

NFPA 25: Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección a base de agua.

NFPA 72: Código nacional de alarmas de incendio y detección.

RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, el cual fija los requisitos técnicos obligatorios.

Título G (Estructuras de Madera y Guadua) del Reglamento Colombiano de Sismo Resistencia (NSR-10)

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), específicamente en su Título F.

6.1.23. Pruebas y ensayos

El desarrollo de los aspectos relacionados con las pruebas y ensayos asociados a los materiales a emplear se encuentra en los documentos de PROCESO CONSTRUCTIVO y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS que hacen parte de integral del proceso, entre otros:

Toma de muestras: NTC 454 para el muestreo de concreto fresco.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Elaboración y curado: NTC 1377 para preparar y curar los especímenes de prueba en el laboratorio.

Ensayo de asentamiento (Slump): NTC 396 (equivalente a ASTM C143) para medir la consistencia del concreto fresco.

Resistencia a la compresión: ASTM C39 / NTC 673 para cilindros de concreto.

Peso unitario: NTC 1926 para peso unitario y rendimiento volumétrico

RITEL. Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) a través de la Resolución CRC 5050 de 2016 y sus actualizaciones.

RETIE

RETILAP

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Entidad entregará al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, tales como: estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra. De igual forma, la Entidad deberá considerar los aspectos de aprobaciones necesarios en caso de requerirse a través del interventor y/o supervisor designado.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

La Entidad coloca a consideración las siguientes directrices técnicas particulares asociadas con este tipo de infraestructura:

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - NSR-10 NTC 4279:

Accesibilidad de personas al medio físico en vías de circulación peatonal planas.

NTC 4774: Accesibilidad en cruces peatonales a nivel y elevados.

NTC 4201: Accesibilidad de las personas al medio físico.

Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 5539: Construcción de pozos profundos de agua.

NTC 4026: Seguridad en la construcción, incluyendo uso de equipos de protección personal (EPP) y señalización.

Decreto 1538 de 2005: Prohíbe aristas vivas y elementos que invadan la franja peatonal; además, exige que elementos de mobiliario se ubiquen en la "franja de amoblamiento".

NTC 4140: Requisitos de pasillos y corredores, crucial para la circulación segura.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Sogamoso - Acuerdo 029 de 2016

NTC 4595 - Accesibilidad al medio físico.

NTC 4596 - Diseño inclusivo.

Ley 1618 de 2013 – Garantía de derechos de personas con discapacidad.

RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público).

RETIL (Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones)

ICONTEC NTC 5926 Norma para Ascensores.

NFPA 13: Norma para la instalación de sistemas de rociadores automáticos (sprinklers).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

NFPA 14: Norma para sistemas de tuberías verticales y mangueras (gabinetes).
NFPA 20: Selección e instalación de bombas estacionarias contra incendios.
NFPA 25: Inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección a base de agua.

NFPA 72: Código nacional de alarmas de incendio y detección.

RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), adoptado mediante la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, el cual fija los requisitos técnicos obligatorios.

Título G (Estructuras de Madera y Guadua) del Reglamento Colombiano de Sismo Resistencia (NSR-10)

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), específicamente en su Título F.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

El presente proyecto plantea un rubro económico para constituir el Plan de Gestión Integral de Obra cuyos programa o Plan se les realiza un seguimiento y monitoreo, para verificar la efectividad de Calidad y el SST, en caso de que se presente una ocurrencia de una amenaza endógena y/o exógena durante el desarrollo del proyecto se establece dentro de este mismo documento el Plan de Contingencia, con el fin de brindarle al director de la obra, contratista e interventor las principales medidas a tener en cuenta a la hora de ejecutar el proyecto.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Obra
- Un (1) Residente de Obra
- Un (01) Residente SST

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Profesional para el Cargo	Ofrecido	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra		Ing. Civil o Arquitecto con mínimo 10 años de Experiencia	Acreditar 5 años como Director de Obra.
Residente de Obra		Ing. Civil o Arquitecto con mínimo 5 años de Experiencia	Acreditar 5 años como Residente de Obra.
Residente SST		Profesional en el Area de Seguridad y Salud en el Trabajo o similar. 2 años	Acreditar 1 años como SST en Edificaciones.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Vibrocompactador
2. Retroexcavadora
3. Volqueta

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas. El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente. A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La Licencia de Construcción estará a cargo del oferente favorecido.

Las Licencias de Extracción de materiales (agregados) será por cuenta y costa del oferente favorecido.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El diseño estructural del proyecto se rige por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (o la versión vigente al momento de la ejecución). Esta normativa establece los parámetros obligatorios para:

Diseño estructural en concreto reforzado.

Cargas muertas y vivas.

Cargas sísmicas. Diseño de elementos estructurales (vigas, columnas, losas).

Requisitos de ductilidad y confinamiento.

Diseño de cimentaciones.

Clasificación de la edificación según su uso.

Dado que la Casa del Corregidor corresponde a un equipamiento cultural y adicionalmente con actividades educativas, se clasifica como una edificación de uso esencial o de ocupación pública, lo que implica mayores exigencias en términos de:

Factores de importancia sísmica.

Control de deformaciones.

Seguridad estructural.

Resistencia ante eventos extremos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Certificaciones: Se solicitarán certificaciones para cada uno de los materiales que se vayan a utilizar, donde estos deben cumplir las normas técnicas colombianas (NTC), y todas las normas que se ajusten a estos materiales según especificaciones técnicas.

Y todas aquellas normas aplicables y vigentes a la fecha de la ejecución del proyecto y las demás vigentes mencionadas en el presente documento.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Toda la documentación aportada en el proceso para su publicación en el SECOP II, tal como especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar según el presupuesto oficial.

En constancia, se firma en Sogamoso, a los 21 días del mes de Agosto de 2016.



[WILMAR ARTURO TINJACA]
[Director de Proyectos]



[HELBER DANILO MARTINEZ]
[Secretario de Infraestructura]