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

LICITACION PÚBLICA 4143.010.32.0934-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

La Secretaría de Educación de Santiago de Cali ha decidido iniciar un proceso de selección objetivo con el fin de contratar a personas jurídicas y/o naturales que cuenten con la experiencia, infraestructura e idoneidad necesarias para satisfacer las demandas relacionadas con el objeto del contrato.

La presente convocatoria, junto con sus anexos, establece las condiciones generales y especiales que deben cumplir los oferentes y los interesados en la suscripción del contrato proyectado. Se espera que los participantes demuestren su capacidad técnica, administrativa y financiera, así como la disponibilidad de recursos para llevar a cabo los servicios o actividades requeridos.

Las propuestas deben presentarse en los plazos establecidos y cumplir con todos los requisitos que se especifican en los documentos anexos. La selección se llevará a cabo de manera transparente y objetiva, asegurando que se elija a los oferentes que mejor se alineen con los objetivos y necesidades de la Secretaría de Educación.

Nombre de los proyectos:

Mejoramiento de la infraestructura física en las sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la comuna 2 de Santiago de Cali. BP-26005927.

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la Comuna 6 de Santiago de Cali. BP-26005948.

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la comuna 16 de Santiago de Cali. BP-26005940.

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la comuna 12 de Santiago de Cali. BP-26005982.

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la comuna 4 de Santiago de Cali. BP-26005929.

Mejoramiento de la infraestructura física en las sedes de las Instituciones Educativas Oficiales de la Comuna 5 de Santiago de Cali. BP-26005942.

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales del Corregimiento de La Elvira de Santiago de Cali. BP-26005945.

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

Mejoramiento de la infraestructura física en las Sedes de las Instituciones Educativas Oficiales del Corregimiento de Pance de Santiago de Cali. BP-26005977.

Objeto del contrato:

"Ejecutar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste la construcción de obras para la adecuación de las Instituciones Educativas Santa Cecilia Sedes Republica de Brasil, Inmaculada Bataclan y Alto Menga, Inem Jorge Isaacs sede Fray Domingo de las Casas, Santo Tomás Casd sede principal, Simón Rodríguez sede Principal, Jorge Isaacs sede Las Américas, Pedro Antonio Molina sede Inmaculada Concepción, Marice Sinisterra sede Principal, Carlos Holmes Trujillo sede Cristo Maestro, Rodrigo Lloreda Caicedo sede Principal, José Francisco Lloreda Mera sede Francisco Miranda (K18) del corregimiento de la Elvira, Pance sede República de Santo Domingo del corregimiento de Pance.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Secretaría de Educación de Santiago de Cali tiene a su cargo la prestación directa del Servicio Educativo, para lo cual es necesario mantener en las mejores condiciones posibles, la infraestructura física de las Instituciones oficiales y sus Sedes. Lo anterior con el propósito de brindar un espacio digno, en el cual los niños y niñas de la ciudad puedan desarrollar sus actividades escolares, garantizándose de esta manera la calidad educativa de este servicio público.

Es por ello que los Comités de Planificación Territorial de las comunas 2,6,16,12,4,5, 60 Kilometro 18 vía al Mar (Rural) y 53 Pance (Rural), priorizaron recursos para la adecuación de las Instituciones Educativas Santa Cecilia Sedes Republica de Brasil, Inmaculada Bataclan y Alto Menga, Inem Jorge Isaacs Sede las Américas, Pedro Antonio Molina Sede Inmaculada Concepción, Carlos Holmes Trujillo Sede Cristo Maestro, Rodrigo Lloreda Caicedo Sede Principal, Marice Sinisterra Sede Principal, Inem Jorge Isaacs Sede Fray Domingo de las Casas, Santo Tomas CASD Sede Principal, Técnico de Comercio Simón Rodríguez Sede Principal, Francisco Jose Lloreda Mera Sede Francisco Miranda, Pance Sede Republica de Santo Domingo.

Lo anterior, se encuentra plasmado en los proyectos consignados en las FICHAS EBI No. 26005927, 26005948, 26005940, 26005982, 26005929, 26005942, 26005945 y 26005977, donde está presupuestada la adecuación de las sedes educativas mencionadas anteriormente.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las instituciones educativas incluidas en el alcance de este contrato son los siguientes:

No	INSTITUCION EDUCATIVA	LOTE
1	I.E SANTA CECILIA SEDE REPÚBLICA DE BRASIL	1
2	I.E SANTA CECILIA SEDE INMACULADA BATACLÁN	
3	I.E SANTA CECILIA SEDE ALTO MENGA	
4	I.E JORGE ISAACS SEDE LAS AMERICAS	
5	I.E PEDRO ANTONIO MOLINA SEDE INMACULADA CONCEPCION	
6	I.E CARLOS HOLMES TRUJILLO SEDE CRISTO MAESTRO	2
7	I.E RODRIGO LLOREDA CAICEDO SEDE PRINCIPAL	
8	I.E MARICE SINISTERRA SEDE PRINCIPAL	3
9	I.E INEM JORGE ISAACS SEDE FRAY DOMINGO DE LAS CASAS	4
10	I.E SANTO TOMAS CASD SEDE PRINCIPAL	
11	I.E.T.C SIMON RODRIGUEZ SEDE PRINCIPAL	5
12	I.E FRANCISCO JOSE LLOREDA MERA SEDE FRANCISCO MIRANDA (KM18)	6
13	I.E PANCE SEDE REPUBLICA DE SANTO DOMINGO	

2.1. Localización

A continuación de observa la localización dirección y comuna donde se ubican las instituciones a intervenir:

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
1. Santa Cecilia Sede República de Brasil	Calle 43 norte # 7N - 03	2



Figura 1.1. Localización I.E Santa Cecilia - Sede República de Brasil.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
2. Santa Cecilia Sede Inmaculada Bataclán	Vereda Bataclán	2





Figura 1.2. Localización I.E Santa Cecilia - Sede Inmaculada Bataclán.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
3. Santa Cecilia Sede Alto Menga	Calle 53 AN # 8-27	2





Figura 1.3. Localización I.E Santa Cecilia - Sede Alto Menga.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
4. Inem Jorge Isaacs Sede Las Américas	Calle 77 y Calle 82 entre Carrera 3AN y Carrera 3BN	6





Figura 1.4. Localización I.E Jorge Isaacs - Sede Las Américas.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
5. Pedro Antonio Molina Sede Inmaculada Concepción	Calle 73 A No. 1A – 14 - 21	6





Figura 1.5. Localización I.E Pedro Antonio Molina - Sede Inmaculada Concepción.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
6. Carlos Holmes Trujillo Sede Cristo Maestro	Calle 44 No. 41 F- 25	16



Figura 1.6. Localización I.E Carlos Holmes Trujillo - Sede Cristo Maestro.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
7. Rodrigo Lloreda Caicedo Sede Principal	Calle 38 # 47A-45	16



Figura 1.7. Localización I.E Rodrigo Lloreda Caicedo - Sede Principal.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
8. Marice Sinisterra Sede principal	Cl. 39 # 25 A- 43	12

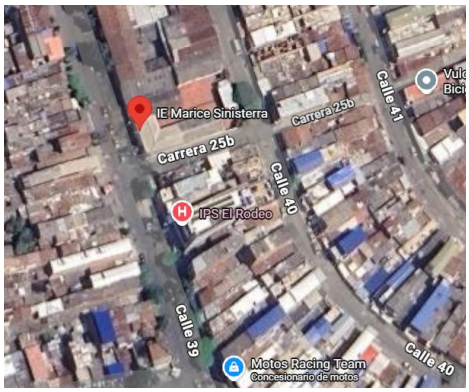




Figura 1.8. Localización I.E Marice Sinisterra - Sede Principal.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
9. Inem Jorge Isaacs Sede Fray Domingo de las Casas	Calle 65 # 6-40	4





Figura 1.9. Localización I.E Inem Jorge Isaacs - Sede Fray Domingo de las Casas.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
10. Santo Tomas CASD Sede Principal	Calle 34 # 3N-15	4



Figura 1.10. Localización I.E Santo Tomas CASD - Sede Principal.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
11. Simón Rodríguez Sede principal	Carrera 1D Bis # 49-98	5



Figura 1.11. Localización I.E Simón Rodríguez - Sede Principal.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
12. Francisco José Lloreda Mera sede Francisco Miranda (KM18)	Corregimiento de La Elvira Km 18	Corregimiento la Elvira





Figura 1.12. Localización I.E Simón Rodríguez - Sede Principal.

INSTITUCION EDUCATIVA/SEDE	DIRECCION	COMUNA
13. Pance Sede Republica de Santo Domingo	Av. Los Cerros Vía La Vorágine,	Corregimiento de Pance 53





Figura 1.13. Localización I.E Francisco José Lloreda Mera - Sede Francisco Miranda (KM18).

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

3.1. Fases y etapas del proyecto

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Lote 1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CECILIA SEDE REPÚBLICA DE BRASIL

Adecuación del salón de audiovisuales, salón de transición y muro de cerramiento. Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- DESMONTE CUBIERTA FIBRO CEMENTO
- DESMONTE CUBIERTA TEJA BARRO
- DESMONTE CIELO FALSO PANEL + ESTRUCTURA
- DESMONTE CORREA METALICA [E]
- DEMOLICION PISO ENCHAPE-BALDOSA+MORTERO
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- DEMOLICION ANDEN-SARDINEL
- DEMOLICION CIMIENTO CONCRETO
- DESMONTE MARCO + NAVE SENCILLA
- DESMONTE VENTANA - LUCETA EXISTENTE
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DESMONTE CANALES - BAJANTES
- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- DESMONTE ALAMBRE PUAS CERRAMIENTO 3-5 LINEAS
- DEMOLICION VIGA CONCRETO <=25C-35CM
- DEMOLICION COLUMNA CONCRETO
- CORTE ARBOL H>3.0M. - INCL.RAICES
- CORTE DE RAIZ D=4"- 12"
- PODA DE LA PARTE RADICULAR DE ARBOLES TIPO I

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- CONFORM.COMPACT. SUBRASANTE CBR=95
- RELLENO ROCAMUERTA COMPACT-SALTARIN
- RELLENO MATERIAL SITIO MANUAL
- PERFORACION PILOTES MANUAL DIAMETRO 40 CMS

CIMENTACIONES

- PILOTE CONCRETO REFORZADO
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA

- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- VIGA CONCRETO AMARRE MURO 10-12x20CM
- VIGA CONCR.AMARRE MURO CULATA 10-12x20CM
- COLUMNA CONCRETO 3000 PSI
- COLUMNA AMARRE MURO CULATA E=15CM-20CM
- MURO CONCRETO CONTENCION 0<H<=3,5 MTS
- ANCLAJE HIERRO ,1/2"-PERFORACION ,5/8" 10-15C
- ICOPOR JUNTA CONSTRUCCION E=4-5CM
- ESCALERILLA HIERRO GRAFILADO 1/4"
- CONCRETO MURO-DOVELAS 3100PSI-420MPA
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

MAMPOSTERIAY DIVISIONES LIVIANAS

- MURO BLOQUE ESTRUCT.CERAMICO 10X12X29
- MURO CULATA BLOQUE ESTR.CERAM. 10x12x29C

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- ESTRUCTURA METALICA EN ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36 (SEGUN DISEÑO) INCLUYE FABRICACION, TRANSPORTE, MONTAJE, PINTURA ANTICORROSIVO, ESMALTE Y TERMINADO FINAL
- PLATINA LAMINA 300X300X9 MM (INLCUYE PERFORACIONES)
- ESMALTE SOBRE CORREA TRIANGULAR EN VARILLA (INCLUYE SELLANTE Y ESMALTE)
- TEJA UPVC E=2,5MM - CRESTA ALTA
- CABALLETE UPVC
- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=10MM
- TAPA INSPECCION PANEL 60X60CM
- CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.22
- BAJANTE LAMINA GALVANIZADA
- SOLAPA LAMINA GALVANIZADA

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- CAJA DE PASO CONCRETO 50 X50 CM
- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- CODO SANITARIO PVC 90 CC-4"

INSTALACIONES ELECTRICAS

PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SALIDA ELECTRICA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO TABLEROS
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO #16 A #10 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO # 8 A # 2 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE
- DESMONTE DE REFLECTOR

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

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 3F(4# 6+1# 8) 2" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 2F (3# 8+1#10) 1" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 2F (3#10) ,3/4" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 1F (3#12) ,3/4" EMT" CABLE HF FR LS CT
- CABLEADO DE COBRE AGRUPADO 3#12 HF FR LS CT CT POR TUBERÍA, CANALETA O BANDEJA EXISTENTE
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12
- CABLE ENCAUCHETADO HF FR LS CT # 4*10 AWG
- CABLEADO DE COBRE AGRUPADO 3#10 HF FR LS CT POR TUBERÍA, CANALETA O BANDEJA EXISTENTE
- CABLE ENCAUCHETADO HF FR LS CT # 3*10 AWG

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 1"
- TUBERIA EMT 3/4"
- CAJA METALICA DE PASO 20 X 20 X 15 CM CON TAPA
- CONDULETA DE 1 "
- CANALETA METALICA C/DIV 12x5x240 CMS
- TROQUEL PARA TOMACORRIENTE DOBLE
- CAJA RAWELT CUADRADA DE ALUMINIO 2400 (4x4) - 3/4" CON TAPA
- CAJA RAWELT CUADRADA DE ALUMINIO 2400 (4x4) - 1" CON TAPA
- CAJA RAWELT RECTANGULAR DE ALUMINIO 5800 (2x4) - 3/4" CON TAPA
- CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO 2”
- CONECTOR RECTO PARA CORAZA AMERICA 2”
- TUBO PVC 1"
- CURVA PVC 1"
- CONDULETA TIPO LB 2"
- CURVA EMT 2"
- CAMARA ELECTRICA EN CONCRETO CON TAPA PARA DATOS 0,4 X 0,4 X 0,75CM - NORMA EMCALI

TABLEROS Y BREAKER

- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 3F DESDE 15 HASTA 50 AMP
- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA
- TABLERO 3F 18 CTOS CON PUERTA
- AVISO RIESGO ELÉCTRICO SEGÚN RETIE

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR CONMUTABLE DOBLE SC2 (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 220 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER

- LAMPARA DE EMERGENCIA LED CERTIFICADA 2X 1,6W, IP20, 90 MINUTOS DE AUTONOMIA, 100 – 277 VAC
- LAMPARA HERMÉTICA LED 36W, 4500 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 100 W LED 10500 Lm, 30.000 HORAS, 100-277 VAC, IP65, ALTURA MONTAJE 4-7 METROS.
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 200 W LED 10500 Lm, 30.000 HORAS, 100-277 VAC, IP65, , ALTURA MONTAJE 6-10 METROS.
- FOTOCELDA CON BASE
- SOPORTE PARA DOS REFLECTORES
- POSTE CONCRETO 9 X 300 KG
- APERTURA HUECOS POSTES ANCLAS SECUNDARIA
- APLOMADA POSTES DE CONCRETO SECUNDARIOS

RED REGULADA Y DATOS

- SALIDA DE DATOS EMT - CABLE UTP CAT 6A
- CABLE DATOS UTP CAT 6A
- CERTIFICACION PUNTO RED
- MARQUILLADO - ROTULADO
- TOMA NARANJA TIERRA AISLADA
- TOMA BLANCO NORMAL
- FACEPLATE RJ45-1 PUERTO+VENT.IDENTIF
- SELECTOR TRIFASICO 3 POSICIONES - 32 A, 220V (Transferencia manual)
- "UPS DE 3000 VA, con las siguientes características:
  Tipo: ONLINE
  Batería libre de mantenimiento sellada
  Voltaje de Entrada: (115-295) +/- 5 VAC
  Voltaje de salida nominal: 208v/220v/230v/240v"
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESS POINT WI-FI 6, con puerto gigabit ethernet, POE+
- MTTO AIRE ACONDICIONADO 25001-60000 BTU

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- REGATAS SOBRE MUROS
- ESTUCO SOBRE RESANE
- RASQUETEADA-LIJADA-RESANE
- REPELLO MURO 1:2
- ESTUCO PLASTICO + RELLENO S/BLOQUE
- REPELLO MURO IMPERMEABLE 1:2
- RELLENO LISTO EXTERIOR MURO
- ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE
- VINILO MURO TIPO 1 [3M]
- KORAZA [3M]

PISOS

- CONTRAPISO REFORZADO E=10CM 3.000Psi
- ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI
- MALLA ELECTROSOLDADA
- CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM
- SELLO DEJUNTAS PARA LOSA EXISTENTE
- ALISTADO PISO 5 CM

- GUARDAESCOBA MORTERO 1/2 CAÑA
- CERAMICA 30.01-32.50x30.01-32.50 TRAF.4
- BALDOSA GRANO # 4-5 30-35X30-35 ALFA D5
- GUARDAESCOBA GRANITO PREFABRICADO 10CM
- CANAL CONCRETO PISO 25x30x08 CM
- PLAQUETA CONCRETO L=120-130 A=25-30 E=5C

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- VENTANA LAMINA VIDRIO-VARILLA CAL.20 COR.
- REPINTE VENTANA - REJA
- ANTICORROSIVA SOBRE LAMINA LLENA
- ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA
- VIDRIO BRONCE ANTISOL 4 MM.
- MARCO LAMINA GALV.0.70-1.0 CAL.20 PEST C/LU
- LUCETA LAMINA FIJA H
- INSTALACION PUERTA LAMINA CAL.20
- POSTE TUBO GALV. 2" X2.3MM C.13
- CONCERTINA DOBLE 45CM A. INOX-ACCESORIOS

LIMPIEZA GENERAL

- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)
- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CECILIA SEDE INMACULADA BATACLAN

Adecuación de la zona de acceso de la Sede Educativa, estabilización de talud superior y el cerramiento de los tanques de almacenamiento.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO
- DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= O.20 MTS
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONCRETO E=<7.5CM
- DESMONTE MALLA ESLABONADA H=2.0 MT
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- DESMONTE LAVADERO PREFABRICAD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- CONFORM.COMPACT. SUBRASANTE CBR=95

- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- MATERIAL GRANULAR DRENANTE
- RELLENO ROCAMUERTA COMPACT-SALTARIN
- RELLENO MATERIAL SITIO MANUAL
- GEOTEXTIL NO TEJIDO
- TUBERIA PVC 4" DRENAJE NOVAFORT
- TUBERIA PVC 2" SANITARIA

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa
- MURO CONTENCION 0 H 3.5MTS 4000PSI
- COLUMNA CONCRETO 3000 PSI
- ZAPATA CONCRETO 3000 PSI INC. FORMALETA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI
- ESCALERA CONCRETO 3000 PSI
- ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI
- CORTE Y SELLADO DE JUNTAS

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- BARANDA-PASAM.LAMINA TUBO 1,1/2x1,1/2" C.20
- CERRADURA ENTRADA PPAL
- CANDADO YALE REF. 110-30

OBRAS EXTERIORES Y CERRAMIENTOS

- MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 1,1/2"
- NAVE PUERTA TUBO ACUE MALLA (2x2.01-2.5)
- ALAMBRE DE PUAS # 12.5 - 3 HILOS
- DIAGONAL-HORIZ.ANGULO 1/4" X 2,1/2"
- POSTE TUBO GALV. 3" x2.3MM C.13"

PINTURAS

- ESMALTE MALLA ESLABONADA 1,1/2"-1"
- ESMALTE PASAMANOS METALICO TUBULAR-REDONDO

LIMPIEZA

- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)
- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA CECILIA SEDE ALTO MENGA

Adecuación de la cocina con sus instalaciones eléctricas y cerramiento de protección en el corredor del segundo piso.

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

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- DEMOLICION MESON CONCRETO
- DEMOLICION ENCHAPE CERAMICO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- DEMOLICION PISO ENCHAPE-BALDOSA+MORTERO
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DESMONTE MARCO + NAVE SENCILLA
- DESMONTE VENTANA - LUCETA EXISTENTE
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION VIGA AMARRE MURO
- DESMONTE REJA METALICA
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON GRAVA-ARENA TUBER. INCLUYE ACARR

CIMENTACIONES

- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- VIGA CONCRETO AMARRE MURO 10-12x20CM
- COLUMNA AMARRE MURO
- ANCLAJE HIERRO ,1/2"-PERFORACION ,5/8" 10-15C
- ESCALERILLA HIERRO GRAFILADO 1/4"
- CONCRETO MURO-DOVELAS 3100PSI-420MPA
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

MAMPOSTERIAY DIVISIONES LIVIANAS

- MURO BLOQUE ESTRUCT.CERAMICO 12X20X30
- ICOPOR JUNTA CONSTRUCCION E=4-5CM

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- BAJANTE LAMINA GALVANIZADA
- LIMPIEZA ALCANTARILLAS DIAM MENOR 24"
- LIMPIEZA CANAL METALICA DLLO. 51-100CM
- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- TUBERIA PVC 3" SANITARIA
- TUBERIA PVC 2" SANITARIA
- REDUCCION.SANITARIA PVC 4X3"
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC

- YEE SANITARIA 3" PVC
- YEE SANITARIA 2" PVC
- SIFON SANITARIO PVC 2"
- CAJA INSPECCION 50x 50 CM [CONCRETO]
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 51X51 - 60X60
- PUNTO SANITARIO PVC 2
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"
- ADAPTADOR HEMBRA PF+UAD 1/2
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- SUMINISTRO DE NIPLE GALVANIZADO 1/2"" X1- 5CM (2 ROSCAS)
- VALVULA REGULACION 1/2 METAL
- GRIFO LAVAPLATOS 8 MEZCL
- ABRAZADERA GALVANIZADA 1/2"
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- PUNTO AGUA FRIA PVC 1/2"

INSTALACIONES ELECTRICAS
PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO #16 A #10 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE
- DESMONTE DE REFLECTOR

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- CABLE COBRE HF-ZH# 2
- ALIMENTADOR 2F (3# 8+1#10) 1" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 1F (3#12) ,3/4" EMT" CABLE HF FR LS CT
- CABLEADO DE COBRE AGRUPADO 3#12 HF FR LS CT CT POR TUBERÍA, CANALETA O BANDEJA EXISTENTE
- REINSTALACION CABLEADO INDIVIDUAL O AGRUPADO # 8 A # 2 EN DUCTO (1 a 5 HILOS)
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 1"
- CAJA METALICA DE PASO 20 X 20 X 15 CM CON TAPA
- CONDULETA DE 1 "
- CAJA RAWELT CUADRADA DE ALUMINIO 2400 (4x4) - 3/4" CON TAPA
- CAJA RAWELT CUADRADA DE ALUMINIO 2400 (4x4) - 1" CON TAPA

TABLEROS Y BREAKER

- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA
- TABLERO 2F 12 CTOS CON PUERTA
- TOTALIZADOR 100 A TRIFASICO (25 - 50 KA)
- AVISO RIESGO ELÉCTRICO SEGÚN RETIE

- MARQUILLA TABLERO GENERAL ACRILICO

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - PVC
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) ZONA HÚMEDA GFCI - PVC
- SALIDA TOMA 220 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER
- LAMPARA HERMÉTICA LED 36W, 4500 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- LAMPARA DE EMERGENCIA LED CERTIFICADA 2X 1,6W, IP20, 90 MINUTOS DE AUTONOMIA, 100 – 277 VAC

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- REGATAS SOBRE MUROS
- ESTUCO SOBRE RESANE
- RASQUETEADA-LIJADA-RESANE
- REPELLO MURO 1:2
- ESTUCO PLASTICO + RELLENO S/BLOQUE
- EPOXICA CIELOS POLIAMIDA
- EPOXICA MURO POLIAMIDA
- CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM
- ACCESORIO MEDIACAÑA PVC 1 1/2"
- VINILO MURO TIPO 1 [3M]

PISOS

- CONTRAPISO REFORZADO E=10CM 3.000Psi
- CERAMICA 30.01-32.50x30.01-32.50 TRAF.4
- ALISTADO PISO 5 CM
- BALDOSA GRANO # 4-5 30-35X30-35 ALFA D5
- GUARDAESCOBA GRANITO 1/2 C + DIL. BRONCE
- CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM
- SELLO DEJUNTAS PARA LOSA EXISTENTE

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- MARCO LAMINA GALV.0.70-1.0 CAL.20 PEST C/LU
- NAVE LAMINA LLENA CAL.20 BAT.
- REJA SEGUR.ALUMINIO TUB.1,1/2"x1,1/2"
- CORTINA ENROLLABLE PENTAGRAMA APERT-1-5%

DOTACION

- SUMINISTRO DE TRAMPA DE GRASAS EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304- CALIBRE 18 EN ACABADO SUPERFICIAL SATINADO.
- EXTRACTOR OLORES 100 CFM BAJO RUIDO
- FABRICACIÓN DE MESA LISA CALIBRE 18 CALIDAD 304 2B. CON SALPICADERO DE 7 cm. (2.0 x 0.6 x 0.9) DE ALTURA Y BORDES

ANTIDESLIZANTES CALIBRE 20 CALIDAD 304. POZUELO DE 0.60 x 0.40 x 0.25 m DE PROFUNDIDAD, ENTREPAÑO CALIBRE 20 CALIDAD 304 2B, CON REFUERZOS EN EL MISMO MATERIAL, ACABADO RAYADO FINO, ESTRUCTURA EN TUBERÍA EN ACERO INOX DE 1 ½" DE DIÁMETRO Y NIVELADORES AJUSTABLES AL PISO, INCLUYE GRIFERIA

- MESA DE TRABAJO LISA INOX 0 .90 x 60 x 0.90 m. FABRICACIÓN DE MESA LISA EN LAMINA DE ACERO INOX CALIBRE 18 CALIDAD 304 2B. ENTREPAÑO CALIBRE 20 CALIDAD 304 2B, CON REFUERZOS EN EL MISMO MATERIAL, ACABADO RAYADO FINO, ESTRUCTURA EN TUBERÍA EN ACERO INOX DE 1 ½" DE DIÁMETRO Y NIVELADORES AJUSTABLES AL PISO

LIMPIEZA GENERAL

- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)
- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JORGE ISAACS SEDE LAS AMERICAS

Adecuación de baterías sanitarias, aula de clase y cubierta.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DEMOLICION PISO ENCHAPE-BALDOSA+MORTERO
- DEMOLICION MESON CONCRETO
- DESMONTE CUBIERTA TEJA BARRO
- DESMONTE CUBIERTA FIBRO CEMENTO
- DEMOL.CIELO FALSO TODO TIPO (INCLUYE ESTRUCTURA)
- DESMONTE CUBIERTA UPVC
- DESMONTE CANALES - BAJANTES
- DESMONTE ESTRUCTURA METALICA
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- RELLENO CON MATERIAL DE SITIO COMPACTADO CILINDRO

CIMENTACIONES

- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

- CONTRAPISO REFORZADO E= 8CM 3.000Psi
- MALLA ELECTROSOLDADA
- MESON EN CONCRETO A <=60 CM H=5.0- 8CM

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- VIGA CONCR.AMARRE MURO 10-12x20CM
- VIGA CONCR.AMARRE MURO CULATA 10-12x20CM
- COLUMNA AMARRE MURO CULATA E=15CM-20CM

MAMPOSTERIAY DIVISIONES LIVIANAS

- DIVISION METALICA BAÑO LAMINA GALVANIZA. C-22
- MURO LADRILLO SOGA LIMPIO REVITADO [2C]
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- ESTRUCTURA METALICA EN ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36 (SEGUN DISEÑO) INCLUYE FABRICACION, TRANSPORTE, MONTAJE, PINTURA ANTICORROSIVO, ESMALTE Y TERMINADO FINAL
- TEJA FIBROCEMENTO
- CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO
- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=5MM
- CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.22
- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4
- SOLAPA LAMINA GALVANIZADA

INSTALACIONES ELECTRICAS
PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO SALIDA ELECTRICA
- RETIRO DE CABLE #16 A #10
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3# 4+1# 8) 2" EMT" CABLE HF FR LS CT
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 3/4"
- TUBERIA EMT 1"
- CURVA EMT 1"

TABLEROS Y BREAKER

- TABLERO 2F 12 CTOS CON PUERTA
- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SENSOR DE MOVIMIENTO PARA TECHO 360° ALCANCE 6 METROS
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

- SALIDA TOMA 220 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- LAMPARA HERMÉTICA LED 36W, 4500 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER
- BALA PANEL LED 24W
- LAMPARA DE EMERGENCIA SEÑALIZACION SALIDA, 3,8W, 6500K, IP20, 90 MINUTOS DE AUTONOMIA, 100 – 240 VAC

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- TUBERIA PVC 3" SANITARIA
- TUBERIA PVC 2" SANITARIA
- REDUCCION SANITARIA PVC 4X2
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-4"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC
- YEE SANITARIA REDUCIDA 4" X 2"
- YEE SANITARIA DOBLE PVC 4
- YEE SANITARIA 2" PVC
- SIFON SANITARIO PVC 2"
- SIFON SANITARIO PVC 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 2"
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 81X81-90X90
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)"
- CONTRAPISO CONCRETO E= 8CM 2.500Psi
- BALDOSA VINILO 30X30CM 3.0 MM
- ABRAZADERA SANITARIA 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 2"

VENTILACION

- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- TUBERIA PVC 2 VENTILACION
- TUBERIA PVC 3 VENTILACION
- TUBERIA PVC 4 VENTILACION
- REDUCCION SANITARIA PVC 4X2

- REDUCCION.SANITARIA PVC 4X3"
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-4"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-3"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC
- YEE SANITARIA REDUCIDA 3" X 2"
- TEE SANITARIA 3" PVC
- YEE SANITARIA 2" PVC
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 2"
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)"
- CONTRAPISO CONCRETO E= 8CM 2.500Psi
- BALDOSA VINILO 30X30CM 3.0 MM
- ABRAZADERA SANITARIA 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 2"

SUMINISTRO AGUA

- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- TUBERIA PVC 1 RDE 21 - 200 PSI
- TUBERIA PVC ,3/4"
- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC 1"
- CODO 90 PRESION PVC ,3/4"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"
- ADAPTADOR HEMBRA PF+UAD 1/2
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1"
- TEE PRESION PVC 1"
- TEE PRESION PVC ,3/4"
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- SUMINISTRO DE NIPLE GALVANIZADO 1/2" X1- 5CM (2 ROSCAS)
- VALVULA REGULACION 1/2 METAL
- VALVULA CIERRE METALICO 1"
- BUJE 1" x 3/4" PRESION
- BUJE 1" x 1/2" PRESION
- BUJE 3/4" x 1/2" PRESION
- ABRAZADERA GALVANIZADA 1"
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM

- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)"
- CONTRAPISO CONCRETO E= 8CM 2.500Psi

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM
- ENCHAPE CERAMICA 21.0-40.0 MESON
- REPELLO MURO 1:3
- ESTUCO PLASTICO MURO [PASTA]
- KORAZA [3M]
- RASQUETEADA-LIJADA-RESANE
- VINILO MURO TIPO 1 [2M]

PISOS

- ALISTADO PISO 5 CM

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- ESPEJO CLARO DE 4 MM.
- MARCO LAMINA 0.70-1.0 M CAL.20 LISO S/LUCE
- NAVE LAMINA ENTAMBORADA CAL.20 BAT.
- VENTANA LAMINA PERSIANA FIJA CAL.20
- MARCO VENTANA LAMINA CEL.H
- VENTANA LAMINA PERSIANA FIJA CAL.20
- MARCO VENTANA LAMINA CEL.H >0.51 M CAL.20

LIMPIEZA

- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PEDRO ANTONIO MOLINA SEDE INMACULADA CONCEPCION

Adecuación de baterías sanitarias y cocina.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- DEMOLICION MESON CONCRETO
- DEMOLICION ENCHAPE CERAMICO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOL.CIELO FALSO TODO TIPO (INCLUYE ESTRUCTURA)

- DEMOLICION VIGA CONCRETO <=25C-35CM
- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM

CIMENTACIONES

- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- CONTRAPISO REFORZADO E= 8CM 3.000Psi
- MALLA ELECTROSOLDADA
- MESON EN CONCRETO A <=60 CM H=5.0- 8CM

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- VIGA CONCR.AMARRE MURO 10-12x20CM

MAMPOSTERIAY DIVISIONES LIVIANAS

- MURO BLOQUE ESTRUCT.CERAMICO 10X12X29
- DIVISION METALICA BAÑO LAMINA GALVANIZA. C-22

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=10MM

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
DRENAJE SANITARIO

- TUBERIA PVC 6" SANITARIA
- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- TUBERIA PVC 3" SANITARIA
- TUBERIA PVC 2" SANITARIA
- REDUCCION SANITARIA PVC 4X2
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-4"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC
- YEE SANITARIA REDUCIDA 4" X 2"
- YEE SANITARIA DOBLE PVC 4
- YEE SANITARIA 2" PVC
- SIFON SANITARIO PVC 2"
- SIFON SANITARIO PVC 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 2"
- CAJA INSPECCION 50x 50 CM [CONCRETO]
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 51X51 - 60X60

- ABRAZADERA SANITARIA 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 2"

VENTILACION

- TUBERIA PVC 2 VENTILACION
- TUBERIA PVC 3 VENTILACION
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-3"
- YEE SANITARIA REDUCIDA 3" X 2"
- TEE SANITARIA PVC 2"
- ABRAZADERA SANITARIA 4"

SUMINISTRO DE AGUA

- TUBERIA PVC 1 RDE 21 - 200 PSI
- TUBERIA PVC ,3/4"
- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC 1"
- CODO 90 PRESION PVC ,3/4"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"
- ADAPTADOR HEMBRA PF+UAD 1/2
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3/4"
- TEE PRESION PVC 1"
- TEE PRESION PVC ,3/4"
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- SUMINISTRO DE NIPLE GALVANIZADO 1 1/2"" X1- 5CM (2 ROSCAS)
- VALVULA REGULACION 1/2 METAL
- VALVULA CIERRE METALICO 3/4"
- BUJE 1" x 3/4" PRESION
- BUJE 1" x 1/2" PRESION
- BUJE 3/4" x 1/2" PRESION
- ABRAZADERA GALVANIZADA 1"
- ABRAZADERA GALVANIZADA 1/2"

INSTALACIONES ELECTRICAS
PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO SALIDA ELECTRICA
- RETIRO DE CABLE #16 A #10
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3#10) ,3/4" PVC CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 1F (3#12) ,3/4" EMT" CABLE HF FR LS CT

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 2"
- CURVA EMT 2"

- CONDULETA TIPO LB 3/4"

TABLEROS Y BREAKER

- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SENSOR DE MOVIMIENTO PARA TECHO 360° ALCANCE 6 METROS
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER
- BALA PANEL LED 24W

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM
- ENCHAPE CERAMICA 25x35 41.0-60.0 MESON
- REPELLO MURO 1:3-
- ESTUCO PLASTICO MURO [PASTA]
- VINILO MURO TIPO 1 [2M]
- KORAZA [3M]
- EPOXICA CIELOS POLIAMIDA
- EPOXICA MURO POLIAMIDA

PISOS

- ALISTADO PISO 5 CM
- ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI
- GUARDAESCOBA GRANITO PREFABRICADO 7CM

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- ESPEJO CLARO DE 4 MM.
- INSTALACION ESPEJO
- MARCO LAMINA 0.70-1.0 M CAL.20 LISO S/LUCE
- NAVE LAMINA ENTAMBORADA CAL.20 BAT.
- VENTANA LAMINA PERSIANA FIJA CAL.20
- MARCO VENTANA LAMINA CEL.H

LIMPIEZA GENERAL

- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)
- LIMPIEZA GENERAL
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO

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

Lote 2

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARLOS HOLMES TRUJILLO SEDE CRISTO MAESTRO

Adecuación de cancha múltiple.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- PERFORACION DE PILOTES CON PILOTEADORA D=80cm
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION A MAQUINA SIN RETIRO
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RELLENO ROCA MUERTA COMPAC-CILINDRO
- BASE GRANULAR CLASE A
  (Analizada para NT3, tipo de gradación BG 38, clase A)

CIMENTACIONES

- PILOTE CONCRETO REFORZADO
- ZAPATA CONCRETO 3000 PSI 210 MPA
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=51-60CM 3100PSI
- PISO/CONCR/CANCH/MULT.E=12CM 3000 PSI
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- ESTRUCTURA METALICA EN ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36 (SEGUN DISEÑO) INCLUYE FABRICACION, TRANSPORTE, MONTAJE, PINTURA ANTICORROSIVO, ESMALTE Y TERMINADO FINAL
- TEJA UPVC E=2,5MM
- CABALLETE UPVC
- CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.22

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6
- UNION SANITARIA PVC 6"
- CODO SANITARIO PVC 90 C-C-6"
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]
- TUBERIA PVC 6" SANITARIA
- CANAL CONCRETO PISO 20x20x08 CM
- PLAQUETA CONCRETO L=120-130 A=25-30 E=5C

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

DOTACION Y EQUIPAMENTOS

- PORTERIA MULT.FIJA MICROF. BALONC.TIPO 1
- LINEA DEMARCACION ACRILICA A=12CM

OBRAS EXTERIORES Y CERRAMIENTOS

- PODA DE LA PARTE AEREA DE ARBOLES TIPO I

INSTALACIONES ELECTRICAS
ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3#10) ,3/4" PVC CABLE HF FR LS CT

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 2"

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 200 W LED 10500 Lm, 30.000 HORAS, 100-277 VAC, IP65, ALTURA MONTAJE 6-10 METROS.
- FOTOCELDA CON BASE
- SOPORTE PARA REFLECTOR

LIMPIEZA GENERAL

- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RODRIGO LLOREDA CAICEDO SEDE PRINCIPAL

Adecuación de cancha múltiple incluye gradería.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DESMONTE CUBIERTA FIBRO CEMENTO
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RELLENO ROCA MUERTA COMPAC-CILINDRO

CIMENTACIONES

- ZAPATA CONCRETO 3000 PSI 210 MPA
- PEDESTAL CONCRETO 3100 PSI 21.0 MPA
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA

- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI
- CONTRAPISO CONCRETO E=10CM 2.500Psi
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

ESTRUCTURAS DE CONRETO Y MAMPOSTERIA

- VIGA CONCRETO AMARRE MURO 10-12x20CM
- LOSA PREFABRICADA H=10CM 492
- MURO BLOQUE CONCRETO 19x19x39CM
- CONCRETO MURO-DOVELAS 3100PSI-420MPA
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- ESTRUCTURA METALICA EN ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-36 (SEGUN DISEÑO) INCLUYE FABRICACION, TRANSPORTE, MONTAJE, PINTURA ANTICORROSIVO, ESMALTE Y TERMINADO FINAL
- TEJA UPVC E=2,5MM
- TEJA FIBROCEMENTO
- CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6
- UNION SANITARIA PVC 6"
- CODO SANITARIO PVC 90 C-C-6"
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]
- TUBERIA PVC 6" SANITARIA
- CANAL CONCRETO PISO 20x20x08 CM
- PLAQUETA CONCRETO L=120-130 A=25-30 E=5C

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- ESMALTE SOBRE CORREA-VIGA-VIGUETA (3-4C)

DOTACION Y EQUIPAMENTOS

- PORTERIA MULT.FIJA MICROF. BALONC.TIPO 1
- RECUBRIMIENTO ACRILICO PARA CANCHA MULTIPLE (VOLEIBOL, BALONCESTO Y FUTSAL), CUATRO CAPAS SOBRE CONCRETO, VARIOS COLORES SEGÚN DISEÑO. INCLUYE DEMARCACIÓN, EL ACABADO ES MATE, ANTIDESLIZANTE.

OBRAS EXTERIORES Y CERRAMIENTOS

- PODA DE LA PARTE AEREA DE ARBOLES TIPO I

INSTALACIONES ELECTRICAS
ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3#10) ,3/4" PVC CABLE HF FR LS CT

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 2"

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 200 W LED 10500 Lm, 30.000 HORAS, 100-277 VAC, IP65, , ALTURA MONTAJE 6-10 METROS.
- FOTOCELDA CON BASE
- SOPORTE PARA REFLECTOR

LIMPIEZA GENERAL

- LIMPIEZA GENERAL

Lote 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARICE SINISTERRA SEDE PRINCIPAL

Adecuación de baterías sanitarias, reposición de cubierta y reparación de humedades.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DEMOLICION PISO ENCHAPE-BALDOSA+MORTERO
- DEMOL.CIELO FALSO TODO TIPO (INCLUYE ESTRUCTURA)
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DESMONTE CUBIERTA FIBRO CEMENTO
- DEMOLICION ENCHAPE CERAMICO
- DEMOLICION MESON CONCRETO
- DEMOLICION PAVIMENTO CONCRETO E=15CM

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- CONTRAPISO REFORZADO E=10CM 3.000Psi
- MALLA ELECTROSOLDADA H-0.50(25X35CM)

MAMPOSTERIA Y DIVISIONES LIVIANAS

- DIVISION METALICA BAÑO LAMINA GALVANIZA. C-22
- MURO LADRILLO SOGA LIMPIO 2C

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- TEJA FIBROCEMENTO
- CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO
- CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.22
- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4
- SOLAPA LAMINA GALVANIZADA
- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=5MM COLOR BLANCO MATE

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

INSTALACIONES ELECTRICAS

PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO SALIDA ELECTRICA
- RETIRO DE CABLE #16 A #10
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3# 6+1# 8) 1" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 2F(3# 4+1# 8) 2" EMT" CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 2F(3# 2+1# 6) 2" EMT" CABLE HF FR LS CT
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 3/4"
- TUBERIA EMT 1"
- TUBERIA IMC 1" GALV.
- CURVA EMT 1"

TABLEROS Y BREAKER

- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA
- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- TOTALIZADOR 70 A TRIFASICO (25 - 50 KA)
- TOTALIZADOR 50 A TRIFASICO (25 - 50 KA)
- TOTALIZADOR 100 A TRIFASICO (25 - 50 KA)

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SENSOR DE MOVIMIENTO PARA TECHO 360° ALCANCE 6 METROS
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) ZONA HÚMEDA GFCI - EMT
- SALIDA TOMA 220 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- TOMA NARANJA TIERRA AISLADA

LUMINARIAS

- LAMPARA HERMÉTICA LED 36W, 4500 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER
- BALA PANEL LED 24W
- LAMPARA DE EMERGENCIA SEÑALIZACION SALIDA, 3,8W, 6500K, IP20, 90 MINUTOS DE AUTONOMIA, 100 – 240 VAC

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

DRENAJE SANITARIO

- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- TUBERIA PVC 3" SANITARIA
- TUBERIA PVC 2" SANITARIA
- TUBERIA PVC NOVAFORT 4"

- TUBERIA PVC NOVAFORT 6"
- REDUCCION SANITARIA PVC 4X2
- REDUCCION SANITARIA PVC 3X2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-3"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-4"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC
- YEE SANITARIA REDUCIDA 4" X 2"
- YEE SANITARIA REDUCIDA 3" X 2"
- YEE SANITARIA 2" PVC
- SIFON SANITARIO PVC 2"
- SIFON SANITARIO PVC 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 4"
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 2"
- CAJA INSPECCION 60x 60 CM [CONCRETO]
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 61X61 - 70X70
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 81X81-90X90
- DEMOLICION CAJA INSPECCION
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
- RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO-RANA
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO
- CONTRAPISO CONCRETO E= 8CM 2.500Psi
- TABLON GRESS 20X20
- ABRAZADERA SANITARIA 4"
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 4"
- ORINAL MEDIANO PARA FLUXOMETRO
- GRIFO ORINAL TRADICIONAL
- COMBO SANITARIO ECONOMICO [S+L+G+I]

VENTILACION

- TUBERIA PVC 2 VENTILACION
- REDUCCION SANITARIA PVC 4X2
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- TEE SANITARIA PVC 2"
- YEE SANITARIA 2" PVC
- ADAPTADOR SANITARIO LIMPIEZA 2"
- TABLON GRESS 20X20
- ABRAZADERA SANITARIA 2
- SOPORTE COLGANTE UL/FM 2"

SUMINISTRO DE AGUA

- TUBERIA PVC 1 1/2" RDE 21 UZ
- TUBERIA PVC 1 RDE 21 - 200 PSI
- TUBERIA PVC ,3/4"
- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC 1,1/2"

- CODO 90 PRESION PVC 1"
- CODO 90 PRESION PVC ,3/4"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1/2"
- ADAPTADOR HEMBRA PF+UAD 1/2
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 3/4"
- ADAPTADOR MACHO PVC PRESION 1"
- TEE PRESION PVC 1,1/2"
- TEE PRESION PVC 1"
- TEE PRESION PVC ,3/4"
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- "SUMINISTRO DE NIPLE GALVANIZADO 1 1/2"" X1- 5CM (2 ROSCAS)"
- VALVULA CIERRE METALICO 3/4"
- VALVULA CIERRE METALICO 1"
- BUJE 1,1/2" x 1" PRESION
- BUJE 1" x 3/4" PRESION
- BUJE 1" x 1/2" PRESION
- BUJE 3/4" x 1/2" PRESION
- ABRAZADERA GALVANIZADA 1"

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- CERAMIC0 PISO-PARED 20-50X20-50CM
- ENCHAPE CERAMICA 21.0-40.0 MESON
- REPELLO MURO 1:3-
- ESTUCO PLASTICO MURO [PASTA]
- KORAZA DOB VIDA SUPERF.REPELLO [3M]

PISOS

- ALISTADO PISO 5 CM

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- ESPEJO CLARO DE 4 MM.
- MESON EN CONCRETO A <=60 CM H=5.0- 8CM

LIMPIEZA

- LIMPIEZA GENERAL
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

Lote 4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JORGE ISAACS SEDE FRAY DOMINGO DE LAS CASAS

Adecuación de cubierta, cielos falsos y sistema eléctrico del bloque central.

Las actividades a realizar son las siguientes:

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

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DESMONTE CUBIERTA FIBRO CEMENTO
- DEMOL.CIELO FALSO TODO TIPO (INCLUYE ESTRUCTURA)
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO #16 A #10 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO LAMPARA
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO #16 A #10 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

CUBIERTA, CIELOS Y CANALES

- TEJA FIBROCEMENTO
- CABALLETE TEJA FIBRO CEMENTO
- SOLAPA-CINTA ADHESIVA SELLO CUBIERTA 15C
- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=5MM
- CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.22
- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC CUADRADO CANAL

INSTALACIONES ELECTRICAS

- ALIMENTADOR 2F (3# 8+1#10) 1" EMT" CABLE HF FR LS CT
- TUBERIA EMT 3/4"
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER
- LAMPARA HERMÉTICA LED 18W, 2200 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- SAL TOMA 220 EMT

PISO - CANCHA MULTIPLE

- MALLA ELECTROSOLDADA
- PISO/CONCR/CANCH/MULT.E=12CM 3000 PSI
- "SUB-BASE GRANULAR CLASE A
  (Analizada para tipo de gradación SGB-50 clase A)"
- "GEOTEXTIL PARA REPAVIMENTACIÓN
  (Analizado para un Geotextil NT con resist. a la tensión Grab mín. de 450 N y una Emulsión Asf. Modificada CRR-60) "

APARATOS SANITARIOS

- SANITARIO LINEA MEDIA DS
- SANITARIO INFANTIL

PINTURA

- VINILO MURO TIPO 1 [3M]
- KORAZA PLASTICA SUPERF.LISA [3M]

LIMPIEZA

- LIMPIEZA GENERAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO TOMAS CASD SEDE PRINCIPAL

Adecuación parcial de la red pluvial de la sede educativa.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

DESAGUES BAJO TIERRA

- SUMIDERO SENCILLO TIPO B EMCALI
- COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM
- TUBERIA PVC 8 SANI.NOVAFO

BAJANTES - ACCESORIOS

- BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 3"
- CODO SANITARIO PVC 90 CC-3"
- UNION SANITARIA PVC 3"
- ABRAZADERA SANITARIA 3"

PISOS

- ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI
- CANAL CONCRETO PISO 25x30x08 CM
- PLAQUETA CONCRETO L=120-130 A=25-30 E=5C CON PERFORACIONES Ø 1"
- REJILLA SOSCO 3"X2" ALUMINIO

CAJAS INSPECCION

- CAJA INSPECCION 50x 50 CM [CONCRETO]
- CAJA INSPECCION 60x 60 CM [CONCRETO]
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]

LIMPIEZA

- LIMPIEZA GENERAL

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

Lote 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA COMERCIAL SIMON RODRIGUEZ SEDE PRINCIPAL

Adecuación parcial del cerramiento de la sede educativa.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION COLUMNA CONCRETO AMARRE
- DEMOLICION VIGA AMARRE MURO
- DEMOLICION CIMIENTO CONCRETO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- CORTE ARBOL H>3.0M. - INCL.RAICES
- PODA DE LA PARTE AEREA DE ARBOLES TIPO IV
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- PERFORACION PILOTES MANUAL DIAMETRO 30 CMS
- RELLENO ROCA MUERTA COMPAC-CILINDRO
- CONFORM.COMPACT. SUBRASANTE CBR=95

CIMENTACIONES

- PILOTE CONCRETO REFORZADO
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- MURO CONCRETO CONTENCION 0<H<=1.00MTS
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa

PISOS

- ANDEN CONCRETO 10CM 2500 PSI
- MALLA ELECTROSOLDADA M-0.84

DOTACION Y EQUIPAMENTOS

- CAMPANA EXTRACTORA - ADOSADA 1,65X0,90X0,60 ACERO CALIDAD 304 CALIBRE 20- FILTROS TIPO LABERINTO ACERO CALIDAD 430 CALIBRE 24. INCLUYE ILUMINACION Y BANDEJA RECOLECTORA DE GRASAS
- EXTRACTOR OLORES 100 CFM BAJO RUIDO
- SAL TOMA 120 EMT ZONA HUMEDA
- DUCTO LAMINA GALVANIZADA CAL 22

OBRAS EXTERIORES Y CERRAMIENTOS

- POSTE TUBO GALV. 3" X3.6MM

LIMPIEZA GENERAL

- LIMPIEZA GENERAL

Lote 6

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSE LLOREDA MERA SEDE FRANCISCO MIRANDA (KM18)

Adecuación de aulas de clase y reposición de tuberías hidrosanitarias.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.
- DESMONTE APARATO SANITARIO
- LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTARILLADO
- CONFIGURACION-NIVELACION TERRENO
- RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"
- DEMOLICION CAJA INSPECCION
- DEMOLICION ENCHAPE CERAMICO
- DEMOLICION ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM
- BAÑO PORTATIL PARA PERSONAL DE OBRA
- DEMOLICION MURO LAD. SOGA
- DEMOLICION LAVADERO EXISTENTE
- DEMOLICION VIGA CONCRETO <=25C-35CM
- DESMONTE CIELO FALSO PANEL + ESTRUCTURA

MOVIMIENTOS DE TIERRA - RELLENOS

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= O.20 MTS
- RELLENO CON MATERIAL DE SITIO COMPACTADO CILINDRO
- COLCHON ARENA-GRAVA TUBER.INCLUYE ACARRE
- BASE GRANULAR CLASE A
  (Analizada para NT3, tipo de gradación BG 38, clase A)
- GEOTEXTIL NO TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES
  (Analizado para geotextil no tejido)

CIMENTACIONES

- CONTRAPISO REFORZADO E= 8CM 3.000Psi
- MALLA ELECTROSOLDADA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- VIGA CONCR.AMARRE MURO 10-12x20CM

- COLUMNA AMARRE MURO
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa
- MEZCLA GROUTING 1:2:3 3100 PSI -22,0 MPA

MAMPOSTERIAY DIVISIONES LIVIANAS

- MURO BLOQUE ESTRUCT.CERAMICO 10X12X29
- MODULO ANDAMIO H +2000 M=1.4X3.0 ALTURA

CUBIERTA, ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, CIELOS Y CANALES

- C.FALSO LAMINA PVC A=25CM E=5MM

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
SUMINISTRO COCINA

- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- TAPA REGISTRO PLASTICA 6"X 6"(15X15) CM
- VALVULA REGULACION 1/2 METAL
- ADAPTADOR MACHO PF+UAD 1/2
- LLAVE TERMINAL CROMADA ,1/2 PESADA
- PUNTO AGUA FRIA PVC 1/2"

DESAGÜE BAÑOS

- TUBERIA PVC 4" SANITARIA
- TUBERIA PVC NOVAFORT 4"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-4"
- YEE SANITARIA SENCILLA 4" PVC
- TAPON SOLDADO 2
- CAJA INSPECCION 80x 80 CM [CONCRETO]
- UNION SANITARIA PVC 4"
- TAPA CAJA MARCO ANGULO 71X71 - 80X80
- LIMPIEZA - RESANE CAJA INSPECCION

LAVATRAPEROS- TRAMPA DE GRASA

- LAVATRAPERO ENCHAPADO 40X40CM CON PATA
- SIFON SANITARIO PVC 2"
- CODO SANITARIO PVC 45 CC-2"
- CODO SANITARIO PVC 90 CC-2
- TUBERIA PVC 2 SANITARIA (LOSA)
- LIMPIEZA - RESANE CAJA INSPECCION
- PLAQUETA CONCRETO PREF.40-50X40-50X5-8CM
- TUBERIA PVC ,1/2"
- CODO 90 PRESION PVC ,1/2"
- TEE PRESION PVC ,1/2"
- ADAPTADOR MACHO PF+UAD 1/2
- LLAVE TERMINAL CROMADA ,1/2 PESADA
- VALVULA REGULACION 1/2 METAL
- PUNTO AGUA FRIA PVC 1/2"
- SANITARIO LINEA ECONOMICA

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

INSTALACIONES ELECTRICAS

PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO SALIDA ELECTRICA
- RETIRO DE CABLE #16 A #10
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- ALIMENTADOR 2F(3#10) ,3/4" PVC CABLE HF FR LS CT
- ALIMENTADOR 1F (3#12) ,3/4" EMT" CABLE HF FR LS CT

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 2"
- CURVA EMT 2"
- CONDULETA TIPO LB 3/4"

TABLEROS Y BREAKER

- TABLERO 2F 8 CTOS CON PUERTA

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT

LUMINARIAS

- PANEL LED RECTANGULAR 30X120CM 40-50W, 3200Lm, 30.000 HORAS, 100 - 277 VAC, CON MARCO DE INCRUSTAR, COLGAR O SOBREPONER

REVESTIMIENTOS PAREDES (REPELLOS, ESTUCOS Y PINTURAS)

- RASQUETEADA-LIJADA-RESANE
- REPELLO MURO 1:3-
- ESTUCO PLASTICO MURO [PASTA]
- VINILO MURO TIPO 1 [3M]

PISOS

- CERAMICA 20.01-22.50 X 20.01-22.50 TRAF
- GUARDAESCOBA GRANITO PREFABRICADO 7CM
- ALISTADO PISO 4 CM

CARPINTERIA METALICA - VIDRIOS - MUEBLES

- MARCO LAMINA 0.70-1.0 M CAL.20 LISO S/LUCE
- NAVE LAMINA ENTAMBORADA CAL.20 BAT.

LIMPIEZA GENERAL

- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)
- LIMPIEZA GENERAL
- RETIRO DE SALDOS EN SITIO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PANCE SEDE REPUBLICA DE SANTO DOMINGO

Adecuación del cerramiento y de las instalaciones eléctricas.

Las actividades a realizar son las siguientes:

PRELIMINARES

- DESCAPOTE MANUAL MAS RETIRO H= O.20 MTS
- LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO
- CERRAMIENTO TELA FIB.TEJIDA H=2.10M-BORD
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.

MOVIMIENTOS DE TIERRA

- EXCAVACION TIERRA A MANO
- RELLENO ROCA MUERTA COMPAC-CILINDRO
- RETIRO ESCOMBROS MANUAL-VOLQUETA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 de 2005)

CIMENTACION

- PERFORACION PILOTES MANUAL DIAMETRO 40 CMS
- ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI 420Mpa
- PILOTE CONCRETO REFORZADO
- SOLADO ESPESOR E=0.05M 3000 PSI 210 MPA
- ZAPATA CONCRETO 3000 PSI 210 MPA
- VIGA CIMIENTO ENLACE H=20-40CM 3100PSI

ESTRUCTURA DE CONCRETO (VIGAS-COLUMNAS)

- COLUMNA CONCRETO 3000 PSI
- VIGA CONCRETO AEREA 3000 PSI

MAMPOSTERIA

- MURO BLOQUE CONCRETO 14x19x39CM

CARPINTERIA METALICA

- POSTE TUBO GALV. 2" X2.3MM C.13
- INSTALACION POSTE TUBO GALV. +PINTURA
- DIAGONAL-HORIZ.TUBO GALV CAL 13 X 2"
- MALLA ESLABONADA GALV # 10 ROMBO 2"
- INSTALACION MALLA ESLABONADA(E) +PINTURA
- CONCERTINA SENC. 45CM A. INOX-ACCESORIOS
- INSTALACION CONCERTINA SENC. 45CM

INSTALACIONES ELECTRICAS
PRELIMINARES ELECTRICOS

- RETIRO LAMPARA
- RETIRO SWITCHE O TOMA
- RETIRO TABLEROS
- RETIRO DE CABLE AGRUPADO # 8 A # 2 (1 A 5 LINEAS)
- RETIRO TUBERIA ELECTRICA EXISTENTE
- CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.

ACOMETIDAS Y CABLEADO GENERAL

- CABLE COBRE HF FR LS CT # 12
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 2
- CABLE COBRE HF FR LS CT # 6

CANALIZACIONES, TUBERIA Y DUCTERIA

- TUBERIA EMT 3/4"
- TUBERIA EMT 1"
- TUBO PVC 1"

TABLEROS Y BREAKER

- TABLERO 1F 8 CTOS CON PUERTA
- TABLERO 1F 4 CTOS CON PUERTA
- CAJA CONTADOR 1F POLICARB PORTA BREAKER
- TOTALIZADOR 80 A TRIFASICO (25 - 50 KA)
- BREAKER 1F DESDE 15 HASTA 60 AMP
- BREAKER 2F DESDE 15 HASTA 60 AMP

SALIDAS ELECTRICAS

- SALIDA LAMPARA (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO S1- (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SALIDA TOMA 120 V (CABLE COBRE HF FR LS CT) - EMT
- SENSOR DE MOVIMIENTO PARA TECHO 360° ALCANCE 6 METROS

LUMINARIAS

- LAMPARA HERMÉTICA LED 36W, 4500 Lm, 50.000 HORAS, 100-277 VAC
- BALA PANEL LED 18W
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR 100 W LED 10500 Lm, 30.000 HORAS, 100-277 VAC, IP65, ALTURA MONTAJE 4-7 METROS.
- FOTOCELDA CON BASE
- SOPORTE PARA DOS REFLECTORES

LIMPIEZA

- LIMPIEZA GENERAL

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.

El plazo de ejecución estimado del contrato es de CINCO (05) meses, teniendo en cuenta que la obras se ejecutarán de manera simultánea, a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, aprobación de la garantía única de cumplimiento y expedición del Registro Presupuestal de Compromiso, según lo señalado en la normativa vigente.

5. FORMA DE PAGO

El Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Educación efectuará pagos parciales y/o final, para lo cual se medirá conjuntamente entre el CONTRATISTA y el

INTERVENTOR, la cantidad de obra ejecutada y se hará constar en actas de obra firmadas por el INTERVENTOR y el Contratista. Dichas actas reflejan el porcentaje de avance de obra.

Cada acta deberá contener el número del Ítem, su descripción, su precio unitario, la cantidad ejecutada desde la medida anterior, y el valor de ésta, entendiéndose que de no existir avance en la ejecución del contrato no habría lugar al pago parcial.

Las actas parciales o final de entrega de actividades deberán ser elaboradas por el contratista, revisadas, concertadas y aprobadas por el INTERVENTOR del contrato.

Para recibir los pagos EL CONTRATISTA, debe formular la respectiva cuenta de cobro o factura acompañando el acta parcial debidamente firmada, tramitarse y legalizarse la respectiva orden de pago. Los pagos se harán, dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la cuenta de cobro.

Los pagos se efectuarán según la disponibilidad del presupuesto mensualizado de caja –PAC-.

Cada pago debe estar precedido del recibo a satisfacción expedido por el interventor, el cual debe incluir:

- Informe de supervisión de la interventoría.
- Memorias de cálculo.
- Registro fotográfico.
- Resultados de laboratorio realizados.
- Presentar el certificado de disposición de residuos sólidos en el caso de haber generado R.C.D.

Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de Obra son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del Contratista. Como requisito para la presentación de la última Acta de Obra, se debe anexar el Acta de Entrega y recibo definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes además lo siguiente: Planos récord, Manuales de operación y mantenimiento y Bitácora de obra.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Aparte del contenido a continuación expresado, los procedimientos constructivos en obra deberán cumplir con las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción siempre bajo la supervisión de la interventoría del proyecto e instrucción de profesionales calificados.

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

Las siguientes recomendaciones mínimas para la construcción, no eximen al CONTRATISTA de la responsabilidad de la ejecución completa del proyecto. Además, deberá cumplir con las normas tanto de calidad como de estabilidad de construcción para llevar a cabo el objeto contractual.

El Contratista deberá cumplir con lo establecido en:

NORMA	DESCRIPCION
	ESTRUCTURAS
NSR -10	CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10. (Tener en cuenta las resoluciones emitidas y actualizadas).
	CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION
	CODIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1.
	CONCRETOS
NTC 3318	PRODUCCION DE CONCRETO.
NTC 121	ESPECIFICACIÓN DE DESEMPEÑO PARA CEMENTO HIDRÁULICO
NTC 321	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA. CEMENTO PORTLAND. ESPECIFICACIONES QUIMICAS.
NTC 108	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. CEMENTOS. EXTRACCIÓN DE MUESTRAS Y CANTIDAD DE ENSAYOS PARA CEMENTO HIDRÁULICO.
NTC 550	CONCRETOS. ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECÍMENES DE CONCRETO EN OBRA.
NTC 3512	CEMENTOS. CUARTOS DE MEZCLADO, CÁMARAS Y CUARTOS HÚMEDOS Y TANQUES PARA EL ALMACENAMIENTO DE AGUA, EMPLEADOS EN LOS ENSAYOS DE CEMENTOS HIDRÁULICOS Y CONCRETOS.
NTC 1977	COMPUESTOS LÍQUIDOS FORMADORES DE MEMBRANA DE CURADO PARA EL CONCRETO.
NTC 3459	CONCRETOS. AGUA PARA LA ELABORACIÓN DE CONCRETO.
NTC 1028	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AIRE EN CONCRETO FRESCO MÉTODO VOLUMÉTRICO.
NTC 1032	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE AIRE EN CONCRETO FRESCO MÉTODO DE PRESIÓN.
NTC 174	CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE LOS AGREGADOS PARA CONCRETO.
NTC 129	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. PRACTICA PARA LA TOMA DE MUESTRAS DE AGREGADOS.
NTC 1299	CONCRETOS. ADITIVOS QUÍMICOS PARA EL CONCRETO
NTC 5551	CONCRETOS. DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.
NTC 3357	COCNRETOS. METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA TEMPERATURA DEL CONCRETO FRESCO DE CEMENTO HIDRAULICO.
NTC 396	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL ASENTAMIENTO DEL CONCRETO.

NTC 3689	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL PH DE UNA SUPERFICIE DE CONCRETO O DE MAMPOSTERIA DE CONCRETO PREVIAMENTE LIMPIADA QUIMICAMENTE, O ATACADA CON ACIDO.
NTC 1294	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA EXUDACION DEL CONCRETO.
GTC 167	CONCRETOS. GUÍA ACERCA DE LA CONTRACCIÓN DEL CONCRETO.
NTC 673	CONCRETOS. ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETO.
NTC 3693	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. PRACTICA PARA LA INSPECCION Y MUESTREO EN CONSTRUCCIONES DE CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3692	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. METODO DE ENSAYO PARA MEDIR EL NUMERO DE REBOTE DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3774	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. PRACTICA ESTANDAR PARA LA INSPECCION PETROGRAFICA DEL CONCRETO ENDURECIDO.
NTC 3772	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. METODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA AL ARRANQUE DEL CONCRETO ENDURECIDO
NTC 3658	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. METODO PARA LA OBTENCION Y ENSAYO DE NUCLEOS EXTRAIDOS Y VIGAS DE CONCRETO ASERRADAS.
NTC 2275	INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA. PROCEDIMIENTO RECOMENDADO PARA LA EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL CONCRETO.
	REDES DE SERVICIO PÚBLICO - HIDRÁULICA Y SANITARIA
RAS 2000	REGLAMENTO TECNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE
NTC 3722-1	SISTEMA DE TUBERÍAS PLÁSTICAS PARA USO SIN PRESIÓN EN DRENAJES Y ALCANTARILLADOS ENTERRADOS (O BAJO TIERRA). SISTEMAS DE TUBERÍAS DE PARED ESTRUCTURAL DE POLI (CLORURO DE VINILO) RÍGIDO (PVC-U), POLIPROPILENO (PP) Y POLIETILENO (PE). PART.
NTC 5070	TUBOS Y ACCESORIOS DE POLI(CLORURO DE VINILO) (PVC) FABRICADOS CON PERFIL CERRADO PARA USO EN ALCANTARILLADO, CONTROLADOS POR EL DIAMETRO INTERIOR.
NTC 3870	PLÁSTICOS. TUBOS DE FIBRA DE VIDRIO (RESINA TERMOESTABLE REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO) PARA USO EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO.
	MAMPOSTERIA
NTC 4205-1	UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS. PARTE 1: MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL.
NTC 4205-2	UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS. PARTE 2: MAMPOSTERÍA NO ESTRUCTURAL.
NTC 4205-3	UNIDADES DE MAMPOSTERÍA DE ARCILLA COCIDA. LADRILLOS Y BLOQUES CERÁMICOS. PARTE 3: MAMPOSTERÍA DE FACHADA
NTC 4017	METODOS PARA MUESTREO Y ENSAYOS DE UNIDADES DE MAMPOSTERIA Y OTROS PRODUCTOS DE ARCILLA.
NTC 3329	CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DEL MORTERO PARA UNIDADES DE MAMPOSTERIA.
NTC 3356	CONCRETOS. MORTERO PREMEZCLADO PARA MAMPOSTERIA

NTC 2240	CONCRETOS. AGREGADOS USADOS EN MORTEROS DE MAMPOSTERIA.
	ACERO
NTC 2289	BARRAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO DE BAJA ALEACIÓN, PARA REFUERZO DE CONCRETO.
NTC 5832	PRÁCTICAS NORMALIZADAS PARA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS EN ACERO. EDIFICIOS Y PUENTES
	ACABADOS GENERALES
NTC 919	BALDOSAS CERAMICAS. DEFINICIONES, CLASIFICACION, CARACTERISTICAS Y ROTULADO
NTC 4321-17	BALDOSAS CERAMICAS. PARTE 17. METODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE ROZAMIENTO
NTC 5579	TERMINOLOGIA NORMALIZADA DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO.
NTC 1909	VIDRIO. VIDRIO PLANO FLOTADO. VIDRIO PLANO IMPRESO (GRABADO). VIDRIO PLANO ARMADO (ALAMBRADO).
NTC 1804	VIDRIO. VIDRIO PLANO ESTIRADO
NTC 1578	VIDRIOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN CONSTRUCCIONES. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO.
NTC 5756	VIDRIO PLANO TRATADO CON CALOR. CATEGORÍA TERMOENDURECIDO (HS), CATEGORÍA TEMPLADO (FT) CON Y SIN RECUBRIMIENTO.
GTC 118	ACABADOS DE LA CONSTRUCCION. VENTANAS Y PUERTAS. ASPECTOS GENERALES.
NTC 2569	MADERA. PUERTAS PLANAS ENTAMBORADAS DE MADERA PARA INTERIORES.
NTC 4493	METODO DE ENSAYO PARA LA SEGURIDAD DE LOS ENSAMBLES DE PUERTAS CON BISAGRA LATERAL.
	INSTALACIONES HIDROSANIATRIAS
NTC 382	PLÁSTICOS. TUBOS DE POLI (CLORURO DE VINILO) (PVC) CLASIFICADOS SEGÚN LA PRESIÓN (SERIE RDE).
NTC 1500	CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA
	VIAS Y ESPACIO PÚBLICO
NTC 4695	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. SEÑALIZACIÓN PARA TRÁNSITO PEATONAL EN EL ESPACIO PÚBLICO URBANO.
NTC 4774	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS URBANOS Y RURALES. CRUCES PEATONALES A NIVEL, ELEVADOS O PUENTES PEATONALES Y PASOS SUBTERRÁNEO.
NTC 4143	ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
	CARTILLA DE ANDENES IDU.
	INSTALACIONES ELECTRICAS
NTC 2050	CODIGO ELECTRICO COLOMBIANO
RES 90708 DE 2013	REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RETIE)
	REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (RETILAP)

	NORMAS VIGENTES DE LA EMPRESA DE ENERGIA ENCARGADA DEL SUMINISTRO Y CONTROL DE ENERGIA EN LA LOCALIDAD
	REDES DE VOZ Y DATOS
NTC 4353	TELECOMUNICACIONES. CABLEADO ESTRUCTURADO. CABLEADO PARA TELECOMUNICACIONES EN EDIFICIOS COMERCIALES
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DEC.1072 DE 2015	POR EL CUAL SE ADOPTA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, APLICABLE A TODAS LAS ACTIVIDADES LABORALES, INCLUIDAS LAS DE CONSTRUCCIÓN.
RES 2400 DE 1979	LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SALUD OCUPACIONAL. ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL, SEGÚN RESOLUCIÓN 2400 DE 1979.
RES 0312 DE 2019	ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, BUSCANDO GARANTIZAR LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.
	AMBIENTALES
LEY 373 DE 1997	NORMAS AMBIENTALES LEY 373 DE 1997 USO EFICIENTE Y RACIONAL DEL AGUA, DECRETO 1753 DE 1994, GTC 24 DE 1989
DEC.1076 DE 2015	REGULA DIVERSAS ÁREAS DEL SECTOR AMBIENTAL Y ESTABLECE CRITERIOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN Y CONTROL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PELIGROSAS.
MECEP	MANUAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEL ESPACIO PUBLICO
MECoEP	MANUAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DEL ESPACIO PUBLICO
MaEPE	MANUAL DE ADECUACION DE ESPACIO PUBLICO EFECTIVO

Se deberán tener en cuenta las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución y cumplimiento del objeto del contrato.

6.1. Especificaciones técnicas

Debe tenerse en cuenta que la ley 80 de 1.993 contiene el mandato que no solo los bienes sino los servicios deben sujetarse a las Normas Técnicas Obligatorias. Dice el numeral 5 del artículo 4, refiriéndose a los derechos y deberes de las entidades estatales: "Exigirán que la calidad de los bienes y servicios adquiridos se sujete a los requisitos mínimos previstos en las Normas Técnicas Obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia".

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Interventor, quien decidirá conjuntamente con el Distrito de Santiago de Cali - Secretaria de Educación, las acciones a seguir.

Materiales

- Identificación de Fuentes de Materiales

El proponente deberá identificar las fuentes de materiales que, en caso de resultar favorecido, utilizará para la ejecución de la obra. Es importante destacar que el Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Educación no reconocerá costos adicionales en caso de cambio de fuentes de materiales.

Además, el proponente que resulte seleccionado deberá cumplir de manera rigurosa con las normas legales y reglamentarias del Código de Minas, así como con las normas especiales vigentes para el uso y aprovechamiento de recursos en zonas de titulación colectiva para minorías étnicas, si corresponde. Esto es fundamental para asegurar el aprovechamiento adecuado y legal de los recursos.

- Precios Unitarios y Costos de Explotación

Los precios unitarios establecidos por el proponente deberán incluir, entre otros, todos los costos relacionados con la explotación de los materiales, que abarcan tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, y los procesos de cargue y descargue de los materiales. Estos costos son parte integral del monto total del contrato y no se aceptarán solicitudes de pago adicionales por estos conceptos.

- Acarreos de Materiales

El costo de todos los acarreos de los materiales hasta el sitio de la obra deberá estar incluido dentro del precio de los materiales. No habrá pagos por separado para el transporte de los mismos, por lo que el proponente debe considerar este aspecto al formular su oferta.

- Normativas y Calidad de los Materiales

Los materiales, suministros y otros elementos que se utilicen en la construcción de las obras deberán ser los especificados en la documentación técnica y ser adecuados para el uso previsto. Para aquellos materiales que requieran procesamiento industrial, este deberá realizarse preferiblemente utilizando tecnología limpia, en conformidad con las normas ambientales vigentes.

La totalidad de los costos de materiales, suministros y otros elementos necesarios para la ejecución de la obra deberá estar debidamente contemplada en los ítems de pago propuestos en esta licitación. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato tiene la obligación de obtener y mantener, de manera oportuna, todos los materiales y suministros requeridos para la construcción de las obras, asegurando así un suministro constante y suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

- **Responsabilidad del Constructor**

El Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Educación no aceptará ningún reclamo por parte del constructor relacionado con costos adicionales, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción, ni por ninguna de las circunstancias mencionadas en este numeral. Es responsabilidad del proponente prever y gestionar adecuadamente la obtención de todos los recursos necesarios para el desarrollo exitoso del proyecto.

Cerramientos y servicios

- **Campamento del Contratista**

El Contratista levantará, en el sitio de la obra y de ser necesario, un campamento destinado al almacenamiento de equipos, materiales y otros productos esenciales para la ejecución de las obras, de acuerdo con el suministro de materiales. Este campamento deberá contar con un espacio adecuado para que la firma interventora pueda llevar a cabo sus funciones de supervisión y control de manera efectiva.

Es importante que el campamento, así como todas las actividades relacionadas con la ejecución de la obra, se realicen dentro del área específicamente establecida para tal fin.

- **Cerramientos y Seguridad**

En caso de que el Contratista requiera realizar cerramientos parciales en la zona del proyecto, estos deberán ser construidos con elementos que garanticen la seguridad del tránsito peatonal y vehicular, así como una adecuada presentación del área. Se permitirán materiales como hojas de zinc, madera u otros elementos que no comprometan la seguridad ciudadana, exceptuando cercas con alambre de púas.

- **Señalización de Seguridad**

Desde la orden de iniciación y la entrega de la zona de obras al Contratista, hasta la entrega definitiva de las obras a la Secretaría de Educación, el Contratista tendrá la obligación de señalizar y mantener la circulación en el sector contratado. Esto es crucial para la prevención de riesgos a los usuarios y al personal que trabaja en el proyecto en construcción, cumpliendo con las disposiciones y especificaciones vigentes sobre señalización de seguridad. Durante este período, el Constructor será el único responsable de la correcta señalización y el mantenimiento de las zonas de circulación en el área objeto del contrato.

Adicionalmente, el Constructor deberá señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales que se utilizarán en los diferentes procesos constructivos, asegurando así una gestión eficiente y segura.

- **Legislación y Normativa de Seguridad**

Durante la ejecución del contrato, el Contratista deberá cumplir con todas las leyes y reglamentos emitidos por el Ministerio de Protección Social en relación con Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Esto incluye la adopción de todas las medidas necesarias para evitar accidentes o la aparición de condiciones insalubres en sus campamentos de trabajo. Asimismo, deberá proporcionar a su personal y garantizar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP) requeridos para el desarrollo seguro de sus actividades.

- **Indemnizaciones y Retiro de Personal**

Las indemnizaciones que se generen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo serán responsabilidad exclusiva del contratista. Además, cualquier orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría deberá ser cumplida por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita que indique dicha solicitud.

- **Presentación de Relación de Personal**

Antes de dar inicio a las obras y en función de la incorporación de nuevo personal, el contratista estará obligado a presentar una relación actualizada del personal contratado que incluya la siguiente información:

- Nombre completo
- Número de documento de identificación.
- Número de libreta militar (en caso de ser aplicable).
- Certificado de servicios prestados con el contratista (si aplica).
- Domicilio.
- Copia del certificado médico.
- Cargo que desempeña.

Otros documentos o información que la Interventoría considere necesarios para realizar las respectivas revisiones y auditorías.

Esta información debe ser mantenida actualizada durante toda la ejecución del contrato, asegurando la disponibilidad de datos precisos sobre el personal empleado en la obra.

- **Subcontratistas**

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

Planos récord, manuales, bitácora de obra

El contratista deberá realizar los planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, y otros, reflejando todas las modificaciones realizadas durante la ejecución de la obra. Un juego de estos planos deberá estar disponible en la oficina de Supervisión y/o Interventoría en todo momento, garantizando que los inspectores tengan acceso oportuno a la información actualizada.

Al finalizar la obra, el contratista tendrá la obligación de presentar a la Secretaría de Educación los siguientes documentos:

- **Planos récord**: que reflejen las modificaciones realizadas respecto al diseño inicial, incluyendo anotaciones constructivas.
- **Manuales de operación y mantenimiento**: que describan el uso y cuidado de las instalaciones, equipos y sistemas construidos.
- **Bitácora de obra:** que detalle las actividades ejecutadas, incidencias, y cambios aprobados, junto con las respectivas firmas de los supervisores.

Estos documentos deberán ser entregados en original y en copia en formato dwg organizados en el layout, incluyendo una versión digital (en formato PDF u otro que asegure la integridad y accesibilidad de la información). Es fundamental que cualquier cambio o anotación relacionada con el diseño inicial sea previamente aprobado por el supervisor y/o interventor.

Cabe destacar que, sin la entrega de estos documentos, no se procederá a la firma del Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción, lo que podría afectar la liquidación del contrato y el reconocimiento de los trabajos realizados.

El valor de esta actividad será asumido por el contratista como parte de sus costos administrativos.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

<u>Estructura en concreto:</u>

Especificación General

El concreto debe ser Homogéneo para acabado a la vista. (Todos los elementos deben ser del mismo tono y color y deben ser aprobados por la supervisión y/o Interventoría).

En concreto gris, fabricado con cemento gris portland tipo I o equivalente; incluye costo de agregados finos y gruesos, con gravilla de tamaño máximo 3/4",

desmoldantes y demás aditivos que se requieran para obtener un concreto de alto desempeño.

El costo de cualquier aditivo que sea empleado en la elaboración de estos concretos deberá ser asumido por el contratista dentro de cada una de las actividades.

Incluye: Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia de diseño. Con formaletería para acabado a la vista en elementos expuestos, se deben realizar los mínimos empates o uniones posibles en la formaletería, en caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia, molduras, cerchas, tacos metálicos y de madera, vientos y riostras, andamios, tablones, largueros, alambre quemado para amarrar, clavos, plumas, bombas (en los casos específicos que se indiquen en cada ítems), vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

No incluye refuerzo.

Materiales

Cemento Portland

Todo el cemento que se emplee deber ser Portland normal Tipo I, de una marca acreditada que cumpla con las especificaciones NTC 121, NTC 321 y NTC 108.

El cemento podrá ser suministrado a granel o empacado en bolsas. Deber ser almacenado de tal forma que se garantice una perfecta protección contra cualquier clase de humedad en todo tiempo. Además, el alineamiento deber facilitar la inspección e identificación de lotes a fin de gastarlos en el mismo orden en que se reciban. El cemento que se haya compactado o haya sufrido deterioro, por cualquier causa, no podrá utilizarse. Se deber usar en la obra la misma marca de cemento empleado en el diseño de la mezcla aprobada. Cualquier cambio deber ser autorizado previamente por la Supervisión y/o Interventoría.

Agregados

a) El agregado fino deber ser arena limpia, y lavada, de granos duros y libres de polvo, esquistos, pizarra, álcalis, ácidos, materias orgánicas y sustancias nocivas, que cumplan los requisitos de la norma NTC 174. La gradación del agregado fino deber estar comprendida dentro de los límites de la tabla mostrada adelante. El módulo de finura, deber estar comprendido entre 2.3 y 3.1 El agregado grueso deber ser material pétreo triturado y clasificado libre de elementos duros y limpios de polvo, materia orgánica y otras sustancias de carácter nocivo, que cumpla con la norma NTC 174. No debe contener piedra o mica desintegrada o cal libre. Tampoco se aceptarán piedras planas o alargadas. Si el elemento va a ser utilizado en losas de pisos-pavimentos no deber tener

una perdida mayor al 35% en el ensayo de abrasión de Los Ángeles, y para el resto de estructuras no mayor al 50%.

b) La gradación del agregado grueso deber estar dentro de los límites indicados en la Tabla.

El tamaño máximo de los agregados gruesos no deber ser mayor de una quinta parte de la dimensión mínima entre parámetros de la estructura construida y/o tres cuartos de la distancia entre varillas de refuerzo.

c) Tabla de gradación de agregados

Tamiz	Agregado Fino	% que pasa
9.5 mm	3/8"	100
No	4	95-100
No	8	70-90
No	16	45-80
No	30	25-55
No	50	25-57
No	100	10-30
No	200	0-5

El agregado ciclópeo ser roca partida o canto rodado de buena calidad. El material, sometido al ensayo de abrasión en la máquina de Los Ángeles, no deber tener un desgaste mayor de 50%. El agregado ser preferiblemente angular y de forma cúbica; la relación entre la dimensión mayor y menor de cada piedra no deber ser mayor que dos a uno (2:1).

El tamaño máximo admisible del agregado ciclópeo varía con el espesor y volumen de la estructura de que forma parte. En cabezales, aletas u otras obras similares con espesor menor de ochenta centímetros (80 cm.), la dimensión mayor de las piedras ser de treinta centímetros (30 cm.). En estructuras de mayor espesor, se podrán usar piedras con peso hasta de cincuenta (50) kilos, previa autorización de la Supervisión y/o Interventoría.

d) El agregado ciclópeo ser roca partida o canto rodado de buena calidad. El material, sometido al ensayo de abrasión en la máquina de Los Ángeles, no deber tener un desgaste mayor de 50%. El agregado ser preferiblemente angular y de forma cúbica; la relación entre la dimensión mayor y menor de cada piedra no deber ser mayor que dos a uno (2:1).

El tamaño máximo admisible del agregado ciclópeo varía con el espesor y volumen de la estructura de que forma parte. En cabezales, aletas u otras obras similares con espesor menor de ochenta centímetros (80 cm.), la dimensión mayor de las piedras ser de treinta centímetros (30 cm.). En estructuras de mayor espesor, se podrán usar piedras con peso hasta de cincuenta (50) kilos, previa autorización de la Supervisión y/o Interventoría.

e) Las fuentes para la producción de agregados, así como los equipos y procedimientos de explotación y elaboración, deberá asegurar el cumplimiento de las normas y el suministro de un material de características homogéneas.

f) Los agregados deben clasificarse por dimensiones y almacenarse separadamente; si es necesario se construirán divisiones para que no se mezclen entre sí o con polvo o materias extrañas. El piso de los depósitos tendrá un pavimento delgado de concreto para aislar los materiales de impurezas y facilitar su manipuleo.

Antes de iniciar los trabajos de vaciado el Contratista tendrán en los depósitos los agregados necesarios debidamente clasificados en cantidad suficiente para las estructuras que se van a construir.

g) Características agregado grueso:

1. **Buena gradación**: la falta de dos o más tamaños sucesivos genera segregación.
2. **Usar el mayor tamaño máximo nominal**: adecuada a las condiciones de la estructura en aspectos de colocación y resistencia hasta de 250 kg/cm2.
3. **Evitar el uso de agregado alargado y plano**: produce bajas masas unitarias y baja resistencia, por la tendencia a colocarse horizontalmente, lo cual permite la formación de bolsas de agua debajo de ellas que, durante el proceso de fraguado y acomodación de las partículas sólidas, el agua se evapora generando poros.
4. **Adecuada densidad aparente:** la densidad que se utiliza para diseño por que incluye todos los tipos de poros y sus estados. La densidad aparente del agregado debe estar entre 2.3 y 2.9 g/cm3, entre mayor sea la densidad del agregado menor es la absorción que oscila entre el 1% y 5%.
5. **Que la partícula tenga textura rugosa**: debe estar limpia de arcilla, limos y materia orgánica.
6. **Que la partícula tenga forma angular y tendencia a ser cubicas**: afecta la manejabilidad de la mezcla, pero aumenta la resistencia que se da por trabazón y fricción entre las partículas.
7. **Limitar el contenido de finos**: no debe contener terrones de arcilla, ni deleznables.
   Limite < 1 al 3%. De lo contrario afecta la adherencia entre partículas y el cemento de la mezcla.
8. **Buena resistencia al desgaste en la máquina de los Ángeles**, es decir, buena dureza. Ver inciso (a) del presente subtitulo.
9. **Debe tener buena sanidad**: resistencia a sulfatos. En el caso de sulfato de sodio el límite de pérdida de masa del agregado grueso debe ser menor al 12% y si la prueba se hace con sulfato de magnesio, la pérdida debe ser menor al 18%.

h) Características agregado fino:

1. **Buena gradación**: debe ser una mezcla bien gradada, que permita llenar los vacíos creando mezclas compactas, además que brinde buena manejabilidad. Exceso de arena genera mayor consumo de agua, pero da mejor manejabilidad, aunque afecta la relación agua cemento y genera otros efectos como mayores fisuras por retracción plástica.
2. **Módulo de finura**: debe estar entre el 2.3 y 3.1 para evitar segregación del agregado grueso cuando la arena es muy fina es decir que el M.F es menor de 2.3. Cuando es muy gruesa el M.F es de 3.1 y se obtienen mezclas difíciles de manejar.
3. **Evitar el uso de agregado con materia orgánica**: produce retraso en el fraguado, lo puede interrumpir de forma parcial o total, como regla general el ensayo colorimétrico debe estar entre 1 y 2 para preparar un buen concreto de alta resistencia. Para resistencia media (21Mpa) del concreto el ensayo debe estar entre 2 y 3. Cuando el ensayo esta entre 3 y 5 la arena no se debe utilizar para preparar concreto. Como solución cuando la arena presenta alto contenido de materia orgánica, se puede lavar, sin embargo, esto afecta los costos del proyecto.
4. **Adecuada densidad aparente**: no es parámetro representativo.
5. **Limitar el contenido de finos**: Los finos que están entre el tamiz 50 y 100 afectan la manejabilidad, la textura superficial (acabados), y la exudación del concreto en estado fresco, en proceso de fraguado y en estado endurecido, se recomiendo que los valores estén entre el 10 y 30% del pasa tamiz 50. Esta especificación es práctica cuando se desean acabados rugosos, por tanto, se recomiendan valores < a 15% del pasa tamiz No. 50. Cuando se desean acabados tersos se deberá usar agregados finos con un pasa en el tamiz 50 > 15% y un 3% del tamiz No. 100. Porque aumenta el contenido de finos.
6. **Debe tener buena sanidad**: (resistencia a sulfatos) En el caso de sulfato de sodio el límite de pérdida de masa del agregado grueso de be ser menor al 10% y si la prueba se hace con sulfato magnesio, la pérdida debe ser menor al 15%.

Agua

El agua que se use para concreto, mortero y lechada, así como para el curado, deber ser limpia, libre de materiales perjudiciales de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas. Si la Supervisión y/o Interventoría lo requiere, el Contratista deber presentar análisis químicos del agua que proponga utilizar y estos serán a cargo suyo, cumpliendo con los parámetros establecidos en la NTC 3459.

Aditivos

El Contratista podrá utilizar aditivos para el concreto cuando esto sea estrictamente necesario para mejorar las condiciones o propiedades de la mezcla, previa autorización escrita de la Interventoría, en cuanto al tipo, clase y sistema de aplicación del aditivo. No se permitir el uso de aditivos que contengan cloruro de

calcio y otras sustancias corrosivas, en estructuras de concreto reforzado. El suministro e incorporación de aditivos usados por el Contratista en su provecho, ser a costa suya. Además, debe cumplir con la NTC 1299.

Normativa:

NTC 3318 Concreto Premezclado.
NTC 174 Concreto. Especificaciones de los Agregados para Concretos.
NTC 3546 Concretos. Métodos de ensayo para Determinar la Evaluación en Laboratorio y en Obra, de Morteros para Unidades de Mampostería Simple y Reforzada.
NTC 396 Ingeniería Civil y Arquitectura. Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto.
NSR-10. Titulo C.
ASTM - C94, C33, y C780.

Morteros

Cemento gris: elaboración de morteros de pega, pañete, acabados y afinados de piso.

NTC 121 Especificación de Desempeño para Cemento Hidráulico. NTC 321 Ingeniería Civil y Arquitectura. Cemento Portland. (Nueva Versión de NTC 121). NTC 31 Ingeniería Civil y Arquitectura. Cemento. Definiciones. ASTM - C150-07.

Mampostería

Bloque No 5/ Bloque estructural: Mampostería confinada, muros divisorios, muros a la vista.

NTC4205-1 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos. NTC4205-2 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos. NTC4205-3 Unidades de Mampostería de Arcilla Cocida, Ladrillos y Bloques Cerámicos.
NTC4302 Bloques Calibre de Caras Paralelas, Conceptos, Requisitos y Ensayos.
NSR -10 ASTM - C56, C212, C216.

Acero

Usadas en el sector de la construcción como refuerzo de concreto en estructuras con diseño sismo resistente.

Especificaciones mecánicas

- Resistencia a la tracción (Fu) mínima: 550 MPa.
- Resistencia a la fluencia (Y) mínima: 420 MPa.

- Alargamiento mínimo en 200 mm: 14%.

Normativa

NTC 2289 - Barras Corrugadas y Lisas de Acero de Baja Aleación, para Refuerzo de Concreto.
NSR-10. Capitulo C.3.5 Acero de refuerzo.
ASTM - A706M.

Perfil en C

Para vigas, correas, viviendas industrializadas, paneles, cabreadas y entrepisos. Normativa.

Normativa

NTC 5685 - Perfiles Estructuras de Acero Conformados en Frio.
NTC 4011 - Productos Planos de Acero con Zinc (Galvanizados) o Recubiertos con Aleación Hierro
Zinc (Galvannealed) Mediante Procesos de Inmersión Caliente.
NSR-10. Titulo F.
ASTM - A1011, A653.

Cubiertas

Lamina UPVC

Lamina resistente al impacto que disminuyen la transmisión del calor y el ruido. La uniformidad de su geometría permite a las tejas una sobresaliente resistencia a diversos productos químicos, condiciones climáticas extremas y a gran esfuerzo físico, permaneciendo siempre libres de corrosión y con larga vida útil.

Teja Fibrocemento

NTC 4694 - Placas onduladas de fibrocemento para cubiertas y revestimientos.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas del proyecto y estarán a cargo del contratista. Si fuere preciso, a juicio de la Supervisión y/o Interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del contratista. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Sí dichas pruebas indican que la Supervisión y/o Interventoría tenía razón en sus dudas, entonces el contratista asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la Supervisión y/o Interventoría.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la Supervisión y/o Interventoría.

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

La Secretaria de Educación de Cali realizará la entrega al contratista que resulte adjudicatario del proceso de contratación la siguiente información:

Lote 1

1. I.E SANTA CECILIA SEDE REPÚBLICA DE BRASIL

Diseño eléctrico para espacios internos.
Diseño arquitectónico y estructural cubierta salón de transición.

2. I.E SANTA CECILIA SEDE INMACULADA BATACLÁN

Diseño estructural cerramiento tanques.
Diseño estructural escaleras.
Diseño estructural muro de contención.
Plano topográfico

3. I.E SANTA CECILIA SEDE ALTO MENGA

Diseño arquitectónico cocina.

4. I.E JORGE ISAACS SEDE LAS AMERICAS

Diseño eléctrico para espacios internos.
Diseño estructural baños y cubierta.
Diseño arquitectónico baños.
Diseño arquitectónico baños.
Diseño arquitectónico cubierta.
Diseño hidrosanitario.

5. I.E PEDRO ANTONIO MOLINA SEDE INMACULADA CONCEPCION

Diseño arquitectónico baños.
Diseño estructural baños y rampa.
Diseño arquitectónico baños.
Diseño hidrosanitario.

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

Lote 2

6. I.E CARLOS HOLMES TRUJILLO SEDE CRISTO MAESTRO

Diseño arquitectónico cubierta.
Diseño estructural cubierta.
Diseño pluvial.

7. I.E RODRIGO LLOREDA CAICEDO SEDE PRINCIPAL

Diseño arquitectónico graderías.
Diseño estructural graderías.

Lote 3

8. I.E MARICE SINISTERRA SEDE PRINCIPAL

Diseño arquitectónico baños.
Diseño eléctrico para espacios internos.
Diseño estructural cubierta escaleras.
Diseño hidráulico.
Diseño sanitario.

Lote 4

9. I.E INEM JORGE ISAACS SEDE FRAY DOMINGO DE LAS CASAS

Diseño estructura cancha.

10. I.E SANTO TOMAS CASD SEDE PRINCIPAL

Diseño pluvial.

Lote 5

11. I.E.T.C SIMON RODRIGUEZ SEDE PRINCIPAL

Diseño arquitectónico cerramiento.
Diseño estructural cerramiento.

Lote 6

12. I.E FRANCISCO JOSE LLOREDA MERA SEDE FRANCISCO MIRANDA (KM18)

Diseño arquitectónico aulas.
Diseño estructural aulas.

Diseño eléctrico para espacios internos.
Diseño Hidro sanitario.

13. I.E PANCE SEDE REPUBLICA DE SANTO DOMINGO

Diseño estructural muro de cerramiento.
Diseño eléctrico para espacios internos.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Se consideran las directrices técnicas particulares de la normativa vigente para instituciones educativas NTC 4595 y Colegio 10 lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.

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 sismo resistente de acuerdo con la NSR vigente.
6. El cumplimiento de la norma NTC 4595: Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.
7. Tener en cuenta Colegios 10 lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

El Contratista se compromete a cumplir estrictamente con las normas ambientales vigentes y a aplicar buenas prácticas de ingeniería durante la ejecución de las obras, asegurando el respeto por el entorno natural y social del área de influencia donde se desarrollan las actividades.

Obligatoriedad de Permisos y Autorizaciones

El Contratista es responsable de garantizar el estricto cumplimiento de las normas aplicables para la gestión y obtención de todas las concesiones, autorizaciones y permisos ambientales necesarios para el uso y aprovechamiento de los recursos

naturales requeridos en el desarrollo de las obras. Esto incluye, pero no se limita a, la obtención de los permisos necesarios para el buen desarrollo del proyecto.

Comunicación de Situaciones Irregulares

En caso de que se presenten situaciones que difieran de lo establecido en las normas aplicables, el Contratista debe comunicarlas de manera inmediata al Distrito de Santiago de Cali, a través de la Secretaría de Educación, solicitando su intervención. No obstante, el Contratista asume la responsabilidad por la falta de obtención oportuna de los permisos, así como por la presentación insuficiente de los requisitos establecidos.

Procesos Constructivos y Manejo Ambiental

Todos los procesos constructivos o actividades que puedan influir en el medio ambiente deberán enmarcarse dentro de la legislación vigente que regula el manejo ambiental, con el objetivo de minimizar el impacto sobre la naturaleza, salvaguardar la salud de las personas, los animales y los vegetales, y asegurar la correlación entre estos elementos. Se orientará todo el proceso hacia la protección, conservación y mejora del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como en las zonas adyacentes.

Compromiso con la Sostenibilidad

El Contratista se compromete a implementar medidas de sostenibilidad que promuevan la reducción de residuos, el uso eficiente de recursos y la restauración del entorno afectado por las actividades del proyecto. Esto incluye la búsqueda de alternativas y prácticas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental a lo largo de toda la ejecución de las obras.

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 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 será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Requisitos del personal

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

LOTE 1

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra (Mínimo 20% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto.	Experiencia Igual o superior a DIEZ (10) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo tres (3) años como contratista o director de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra 1 (100% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra Electricista (Mínimo 20 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 50% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

LOTE 2

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra (Mínimo 5% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto.	Experiencia Igual o superior a DIEZ (10) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo tres (3) años como contratista o director de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra 1 (50% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra Electricista (Mínimo 5 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 50% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

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

LOTE 3

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra 1 (20% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra Electricista (Mínimo 5 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 16% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

LOTE 4

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra 1 (11% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra Electricista (Mínimo 5 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 11% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

LOTE 5

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra 1 (10% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.
Residente de Obra Electricista (Mínimo 5 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 10% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

LOTE 6

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de Obra 1 (10% de dedicación) / Ingeniero Civil o Arquitecto	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente de obra en construcción de edificaciones.

Residente de Obra Electricista (Mínimo 5 % de dedicación) / Ingeniero Electricista	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula Profesional.	Mínimo dos (2) años como ingeniero electricista en construcción de edificaciones.
Residente SG-SST (Mínimo 9% de dedicación / Profesional en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o técnico en Salud Ocupacional.	Experiencia Igual o superior a CUATRO (4) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo dos (2) años como residente SG-SST.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

La maquinaria, equipo y herramientas necesarios para la óptima ejecución de la obra deberán ser provistos por el contratista, quien asumirá todos los costos asociados a su adquisición, operación y mantenimiento.

Especificaciones y Requisitos

Cumplimiento de Normas: Las herramientas, equipos y maquinaria deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas y estar en condiciones adecuadas para realizar el trabajo de manera eficiente durante el desarrollo de la obra.

Mantenimiento y Repuestos: El contratista será responsable de la reparación y reemplazo de cualquier pieza, repuesto o combustible necesario para el funcionamiento de la maquinaria. Cualquier deterioro que presente la maquinaria deberá ser atendido en un plazo no mayor a 72 horas, garantizando así el avance continuo de la obra.

Suministro y Operación del Equipo

El proponente favorecido deberá:

1. Suministrar y mantener en el sitio de la obra el equipo necesario y suficiente, asegurándose de que esté puesto a punto y en plena operación. Este equipo debe ser adecuado en términos de capacidad y condiciones técnico-mecánicas, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales del proyecto.

2. Los costos inherentes a la puesta en operación del equipo deben ser considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta, asegurando que no haya sorpresas financieras durante la ejecución del contrato.

Responsabilidades del Contratista

Aprovisionamiento: Todo el equipo, maquinaria y herramientas necesarias para la adecuada y óptima ejecución de las obras serán suministrados por el contratista, y todos los costos asociados serán de su responsabilidad.
Adecuación a las Especificaciones: El material proporcionado por el contratista deberá ser adecuado para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

Transporte y Vigilancia: El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas estarán a cargo del contratista, quien asumirá todos los riesgos relacionados con pérdida, daño, deterioro, etc.

Cumplimiento de Contratos: El contratista también deberá garantizar el cumplimiento exacto de los contratos que suscriba con terceros para el suministro de maquinaria o equipos, asegurando que todos los proveedores cumplan con las especificaciones requeridas para no afectar el avance del proyecto.

Consideraciones Económicas

Es imprescindible que todos los costos asociados con la puesta en operación del equipo, incluyendo mantenimiento, transporte y cualquier ajuste necesario, sean considerados en la propuesta. El proponente debe asegurarse de que estos costos reflejen adecuadamente la inversión necesaria para el cumplimiento exitoso de los requisitos del proyecto.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Lote 1

1. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
2. CARRETA TIPO BUGUI
3. ROTOMARTILLO 8-10 JLS
4. COMPRESOR DE DOS MARTILLOS
5. VIBROCOMPACTADOR SALTARIN
6. PERFORADORA BARRENO
7. VIBRADOR
8. TACO METALICO EXTENSION DE 2.OM A 3.30MT
9. TABLERO O PLAQUETA DE 1.4MT X O.7MT
10. CERCHA METALICA DE 3MTS
11. TALADRO PERCUTOR TIPO HILTI
12. SOLDADOR ELECTRICO
13. PLUMA GRUA 500 KILOS
14. GRUA-MONTACARGA 3 TONELADAS
15. CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM
16. COMPRESOR PORTÁTIL DE 70 A 120 HP, CON MARTILLO
17. PULIDORA PISO 2 EJES
18. PULIDORA CON PIEDRA O DISCO
19. VOLQUETA O CAMION (ACARREO)

Lote 2

1. PILOTEADORA.
2. CARRETA TIPO BUGUI
3. VOLQUETA O CAMION (ACARREO)
4. RETROEXCAVADORA JD-510
5. MOTONIVELADORA, POTENCIA 140 HP, ANCHO DE CUCHILLA 3,66 M, PESO 11 TON TIPO CAT-12-F
6. VIBROCOMPACTADOR CA-15
7. CARROTANQUE DE AGUA (1000 GALONES)

8. PERFORADORA BARRENO
9. VIBRADOR
10. REGLA VIBRATORIA DE 4MTS
11. FORMALETA MET.PAVIMENTO 0.15X0.20X3MTS
12. SOLDADOR ELECTRICO
13. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
14. PLUMA GRUA 500 KILOS
15. MAQUINA APLICADORA DE PINTURA
16. VIBRADOR A GASOLINA
17. TACO METALICO EXTENSION DE 2.OM A 3.30MT
18. CERCHA METALICA DE 3MTS

Lote 3

1. ROTOMARTILLO 8-10 JLS
2. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
3. COMPRESOR DE DOS MARTILLOS
4. VOLQUETA O CAMION (ACARREO)

Lote 4

1. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
2. VOLQUETA O CAMION (ACARREO)
3. REGLA VIBRATORIA DE 4MTS
4. FORMALETA MET.PAVIMENTO 0.15X0.20X3MTS
5. VIBROCOMPACTADOR SALTARIN

Lote 5

1. VOLQUETA O CAMION (ACARREO)
2. PERFORADORA BARRENO
3. VIBRADOR
4. TABLERO O PLAQUETA DE 1.4MT X O.7MT
5. TACO METALICO EXTENSION DE 2.OM A 3.30MT
6. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
7. CERCHA METALICA DE 3MTS
8. VIBROCOMPACTADOR SALTARIN

Lote 6

1. COMPRESOR DE DOS MARTILLOS
2. ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
3. VOLQUETA TRANSPORTE MAT.PETREOS 1-10KMS
4. VIBRADOR
5. TACO METALICO EXTENSION DE 2.OM A 3.30MT
6. CARRETA TIPO BUGUI
7. PERFORADORA BARRENO
8. VIBROCOMPACTADOR SALTARIN

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 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

Las obras provisionales comprenden el conjunto de actividades, instalaciones y suministros temporales necesarios para garantizar la correcta ejecución de las obras, sin formar parte de las obras definitivas. Estas se consideran indispensables

para el desarrollo seguro, ordenado y eficiente del proyecto, y deberán ser ejecutadas por el contratista conforme a la normatividad vigente y a las disposiciones establecidas en el presente Anexo Técnico.

Dentro de las obras provisionales se incluyen, sin limitarse a ellas: la instalación y adecuación de campamentos, oficinas provisionales, bodegas, cerramientos temporales, accesos provisionales, señalización preventiva e informativa, sistemas temporales de servicios públicos (energía, agua, saneamiento), manejo y disposición temporal de residuos, así como las medidas necesarias para garantizar la seguridad industrial, la salud en el trabajo y la protección ambiental durante la ejecución de la obra.

El contratista será responsable de la implementación, mantenimiento y posterior desmonte de todas las obras provisionales, asumiendo los costos asociados a su ejecución, operación y retiro, los cuales se considerarán incluidos dentro de los precios unitarios o del valor total del contrato, sin que ello genere reconocimiento económico adicional, a excepción de la construcción de campamentos, cerramientos, redes exteriores de ser necesarias para la provisionalidad del servicio, que si serán objeto de reconocimiento por parte de la entidad.

Las obras provisionales deberán cumplir con la legislación aplicable, los lineamientos de la entidad contratante y las condiciones particulares del sitio de intervención, garantizando en todo momento la continuidad de las actividades, la mitigación de impactos al entorno y la seguridad de los trabajadores y de terceros.

- **Retiro de Obras Provisionales**

Salvo que se hayan establecido otros acuerdos, el proponente seleccionado para la adjudicación del contrato estará obligado a retirar todas las obras provisionales al término de los trabajos y dejar las áreas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. También será responsable de la desocupación de todas las áreas que le fueron suministradas por el Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Educación tanto para las obras provisionales como permanentes.

Obras mal ejecutadas

En el caso de que se presenten obras mal ejecutadas, se establece lo siguiente:

Responsabilidad del Constructor: El constructor deberá remediar los daños ocasionados por la mala ejecución y asumir el costo de realizar nuevamente la tarea. Esta corrección no deberá afectar el presupuesto original ni los plazos establecidos en el cronograma de la obra.

Plazo de Reparación: El constructor está obligado a reparar las deficiencias en las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría. Es fundamental que todas las correcciones sean realizadas de manera oportuna para evitar retrasos adicionales en el avance del proyecto.

Sanciones por Incumplimiento: Si el constructor no repara las obras mal ejecutadas dentro del término estipulado por la interventoría, la secretaria de Educación podrá imponer las sanciones correspondientes. Esto incluye, pero no se limita a, deducciones en los pagos, requerimientos de garantías adicionales, o cualquier otra medida que se considere necesaria para proteger los intereses de la entidad contratante.

Además, el incumplimiento reiterado de esta obligación puede dar lugar a la terminación del contrato por parte de la entidad, así como a la imposición de sanciones administrativas según lo establecido en la normativa vigente.

La Supervisión y/o Interventoría se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

Autocontrol de Calidad

El Contratista se compromete a desarrollar la obra mediante una cuidadosa planeación, aplicando buenas prácticas de ingeniería y/o arquitectura, con el objetivo de lograr construcciones que estén en armonía con el entorno natural en el que se ejecutan.

Para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, el Contratista deberá:

1. **Equipo de Control de Calidad**: Contar con un equipo completo y calificado para llevar a cabo el control de calidad de la obra. Este equipo deberá incluir profesionales competentes en las diversas disciplinas requeridas, tales como ingenieros, arquitectos y técnicos especializados.

2. **Laboratorio de Ensayos**: Disponer de un laboratorio que cumpla con las certificaciones pertinentes y que tenga la capacidad para realizar ensayos de materiales conforme a la normativa vigente. Este laboratorio deberá estar habilitado para llevar a cabo pruebas que aseguren la calidad de los materiales utilizados en la obra, incluyendo, pero no limitándose a, ensayos de resistencia, durabilidad y conformidad de los materiales empleados.

3. **Protocolos de Inspección**: Establecer protocolos de inspección y control de calidad que sean aplicados durante todas las fases de la ejecución del proyecto. Estos protocolos deben incluir procedimientos para la identificación, documentación y corrección de no conformidades, así como el seguimiento y verificación de las acciones correctivas implementadas.

4. **Informes de Calidad**: Elaborar informes periódicos de control de calidad que permitan documentar los resultados obtenidos en los ensayos de materiales y las actividades de inspección realizadas. Estos informes deberán ser presentados a la supervisión del proyecto de manera formal y en los plazos acordados.

5. **Capacitación Continua**: Proporcionar capacitación continua al personal involucrado en el control de calidad para asegurar que estén actualizados sobre las mejores prácticas y normativas aplicables en la realización de obras.

El autocontrol de calidad es fundamental para el éxito del proyecto, y el Contratista debe demostrar su compromiso mediante la implementación de estas medidas, contribuyendo así a la construcción de obras que sean seguras, eficientes y sostenibles.

Cantidades de obra

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se contratan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el contratista deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

Mano de obra y suministro de personal

El contratista debe contar con personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros, así como en otras áreas que sean necesarias para el buen desarrollo y ejecución final de la obra. Es fundamental que el contratista tenga el personal suficiente para cada una de las labores requeridas. En caso de que se presente una falta de personal durante el transcurso de la obra, el contratista deberá proceder de inmediato a contratar a los trabajadores necesarios para cubrir dichas necesidades.

El contratista deberá formalizar los contratos correspondientes de acuerdo con las normativas laborales vigentes en Colombia, asegurándose de cumplir con todas las obligaciones de pago de salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales según el cargo que desempeñen los trabajadores en la obra.

12. SEÑALIZACIÓN

El Contratista estará obligado a instalar una (1) valla informativa alusiva a las obras, de acuerdo con el diseño proporcionado por el Distrito de Santiago de Cali y en la ubicación indicada por el interventor o supervisor del proyecto.

Especificaciones de la Valla

Plazos y Aprobación

- La valla deberá ser instalada por el Contratista conforme a los términos y condiciones establecidos en el Acuerdo 0436 de diciembre de 2017.

- La instalación deberá llevarse a cabo dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al inicio del contrato, y requerirá la aprobación de la Oficina de Comunicaciones.

Duración de la Instalación

La valla permanecerá en el sitio durante toda la ejecución del contrato y por un período adicional de quince (15) días calendario. Durante este tiempo, la Secretaría de Educación podrá hacer uso de la valla de la forma que considere conveniente.

Contenido de la Valla

La valla deberá contener la siguiente información:

- Logo y símbolo de la Secretaría de Educación, suministrado por el organismo correspondiente.
- Descripción de la obra.
- Plazo de entrega.
- Fuentes de financiación.
- Nombre del Contratista.
- Logotipo oficial de la administración.

Costo de Instalación

El Contratista no tendrá derecho a pagos adicionales por el concepto de suministro e instalación de la valla mencionada. El costo total asociado a esta instalación deberá estar incluido en los costos presentados en la propuesta.

Consecuencias por Incumplimiento

En caso de que el Contratista no instale la valla dentro del plazo estipulado, la Secretaría de Educación procederá a instalarla y cargará el costo de la misma a la primera acta de pago que presente el Contratista.

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

Para el presente proceso de selección no se requieren permisos y licencias teniendo que en cuenta que las obras corresponden a mejoramientos locativos de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Se consideran las directrices técnicas particulares establecidas en la normativa vigente para instituciones educativas, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de funcionalidad, seguridad, confort, accesibilidad y calidad espacial.

NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares

En este sentido, el diseño arquitectónico, urbano y funcional del proyecto se fundamenta en lo dispuesto en la NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, la cual establece los criterios técnicos mínimos para la localización, dimensionamiento, organización espacial, condiciones ambientales, iluminación, ventilación, seguridad y accesibilidad de las edificaciones destinadas al uso educativo.

Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del Colegio 10

Adicionalmente, se han incorporado los lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del Colegio 10, los cuales orientan la conformación de espacios educativos integrales, flexibles y adecuados para el desarrollo de actividades académicas, recreativas, culturales y complementarias propias de la jornada extendida. Dichos lineamientos consideran, entre otros aspectos, la adecuada zonificación de áreas académicas, administrativas y de servicios; la optimización de circulaciones; la incorporación de espacios de bienestar y permanencia; y la relación armónica entre las edificaciones y los espacios exteriores.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

15.1. Elaboración de Actas de Vecindad

El proponente deberá elaborar actas de vecindad para verificar las condiciones de las infraestructuras colindantes a la sede educativa o al lugar de intervención. Este proceso es fundamental para asegurar el correcto desarrollo de las actividades de obra y mitigar posibles conflictos con las propiedades adyacentes.

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

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

1. Objetivo de las Actas de Vecindad

El objetivo principal de las actas de vecindad es documentar de manera formal el estado actual de las infraestructuras vecinas antes del inicio de las obras. Esto incluye:

Descripción de las Infraestructuras: Detallar las características físicas y las condiciones generales de las construcciones colindantes, como viviendas, comercios, y otras edificaciones cercanas.

Identificación de Daños Preexistentes: Registrar cualquier daño estructural o deterioro existente en las propiedades colindantes, asegurando que estos no se atribuyan a las actividades de construcción realizadas por el contratado.

Condiciones Ambientales y de Acceso: Evaluar las condiciones de acceso y la posible afectación de servicios públicos (agua, luz, etc.) debido a la ejecución de los trabajos.

2. Procedimiento para la Elaboración de Actas

El procedimiento para la elaboración de las actas de vecindad debe incluir los siguientes pasos:

Visitas de Inspección: Realizar visitas a las propiedades colindantes en compañía de los propietarios o representantes de las mismas para asegurarse de que las observaciones sean precisas y consensuadas.

Registro Fotográfico: Tomar fotografías que respalden la descripción documental de las condiciones actuales de las infraestructuras. Las fotos deben ser claramente etiquetadas y fechadas.

Elaboración del Acta: Redactar el acta que incluya la información recopilada, con la firma de los testigos presentes (propietarios o representantes de colindantes) que atestigüen la veracidad de los datos registrados.

Entrega y Archivo: Entregar copias del acta a los propietarios colindantes y archivar una copia en la documentación del proyecto, que estará disponible para revisión por parte de la interventoría.

3. Plazos y Responsabilidades

La elaboración de estas actas debe llevarse a cabo antes del inicio de las obras, y el contratista será responsable de garantizar que se cumplan todos los requisitos establecidos. Las actas de vecindad deben ser firmadas y entregadas dentro de los plazos estipulados en el cronograma del proyecto.

4. Importancia Legal

Las actas de vecindad tienen una gran importancia legal, ya que sirven como prueba documental en caso de disputas sobre responsabilidad por daños a infraestructuras colindantes durante la fase de construcción.

Nota: La entidad aclara que los costos de la valla alusiva, a la que hace referencia el estudio previo en el literal de las obligaciones generales del contratista, así como los costos de oficina y depósitos, de operación propia del oferente, y el consumo de los servicios públicos provisionales de obra, no serán objeto de reconocimiento por parte de la entidad.

Ahora bien, la Entidad indica que, en lo referentes a campamentos, cerramientos, redes exteriores de ser necesarias para la provisionalidad del servicio, así como todas las actividades necesarias para la ejecución de la obra, serán objeto de pago en las actas parciales, siendo todos estos costos directos de obra.

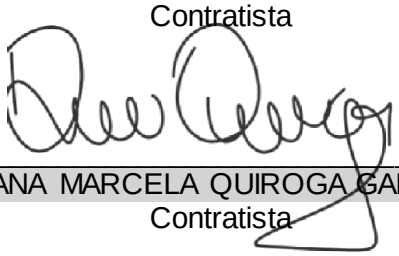
En constancia, se firma en Santiago de Cali, a los 24 días del mes de Febrero de 2026.



JHONNY ALEXANDER GARCES GARCES
Profesional Universitario



JAMES ANTONIO GONZALEZ GUEVARA
Contratista



DIANA MARCELA QUIROGA GARZON
Contratista