PROYECTO DE INVERSIÓN
"CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

REQUISITOS GENERALES

Cronograma ejecución física y financiera

GOBERNACIÓN DE ARAUCA – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: sac@sedarauca.edu.co

NIT. 800102838 - 5

www.sedarauca.edu.co | @gobarauca

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES10	MES11	MES12
	GESTION PRESUPUESTAL												
	TRAMITAR LA EVALUACIÓN DE PERMISOS AMBIENTALES Un (1) Permiso de Ocupación de cauce Un (1) Permiso de Concesión de aguas para la obra Un (1) Permiso de Aprovechamiento Forestal												
	LICENCIA DE CONSTRUCCION MUNICIPIO DE SARAVENA												
	ETAPA PRECONTRACTUAL												
1.1	**ACCESO VEHICULAR**												
1.1.1	**CORREDOR VEHICULAR**												
1.1.1.1	DESCAPOTE Y RECOLECCION MECANICA E=0.20 M.												
1.1.1.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL CONGLOMERADO												
1.1.1.3	GEOTEXTIL T-2400 INSTALADO												
1.1.1.4	RELLENO CON MATERIAL CRUDO (ZARANDEADO)TAMAÑO MAX. 4 PULG												
1.1.1.5	SUB-BASE GRANULAR												
1.1.1.6	BASE GRANULAR COMPACTADA												
1.1.1.7	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA												
1.1.1.8	MEZCLA DENSA EN CALIENTE DE GRADACION CONTINUA MDC-19												
1.1.1.9	CARGUE Y RETIRO MECANICO DE MATERIAL SOBRANTE												
1.1.1.10	TALA DE ARBOL CON EXTRACCION DE RAIZ												
1.1.2	**SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y DEMARCACIÓN**												
1.1.2.1	LINEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO												
1.1.2.2	MARCA VIAL CON PINTURA ACRILICA												
1.1.2.3	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO SP-SR DE 60*60 CMS.												
1.1.2.4	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO CICLOINFRAESTRUCTURA 45*45 CMS.												
1.1.3	**OBRA DE DRENAJE**												
1.1.3.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL CONGLOMERADO												
1.1.3.2	CONCRETO CICLÓPEO 60/40 PARA MEJORAMIENTO DE TERRENO DE APOYO												
1.1.3.3	CONCRETO F'C =210 KG/CM2 PARA LOSA INFERIOR, LOSA SOLERA Y DENTELLÓN.												
1.1.3.4	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA MUROS, LOSA SUPERIOR, ALETAS Y GUARDARUEDAS												
1.1.3.5	ACERO Fy : 60000 PSI.												
1.1.3.6	RELLENO CON MATERIAL CRUDO (ZARANDEADO)TAMAÑO MAX. 4 PULG												
1.2	**ESPACIO PUBLICO Y EQUIPAMIENTOS**												
1.2.1	**ANDENES Y SARDINELES**												
1.2.1.1	DESCAPOTE Y RECOLECCION MECANICA E=0.20 M.												
1.2.1.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL CONGLOMERADO												
1.2.1.3	RELLENO Y COMPACTACION MECÁNICA CON MATERIAL SELECCIONADO												
1.2.1.4	BASE GRANULAR COMPACTADA												
1.2.1.5	CARGUE Y RETIRO MECANICO DE MATERIAL SOBRANTE												
1.2.2	**PREFABRICADOS**												
1.2.2.1	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO 3500 PSI 0.20*0.50*0.60 M.TIPO A-10-INCLUYE COLOCACION												
1.2.2.2	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO 3500 PSI BAJO RAMPA A-85 DE 0.35*0.20*0.80 M.-INSTALADO												
1.2.2.3	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO(A-100)PIEZA DE EMPALME 0.20*0.50*0.60 M.-INSTALADO												

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES10	MES11	MES12
1.2.2.4	BORDILLO PREFRABICADO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.10X0.30X1.00 M. - INSTALADO												
1.2.2.5	BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO 3000 PSI DE 0.10*0.20*1.00 M.-INSTALADO												
1.2.2.6	RAMPA C/CTO 3000 PSI E=0.10 M REFORZADA												
1.2.3	**PISOS Y ACABADOS**												
1.2.3.1	LOSETA PREPULIDA REF LISTONES DE 0.30*0.30 M. GRIS INCLUYE INSTALACION												
1.2.3.2	LOSETA PREPULIDA DE CONCRETO TACTIL ALERTA (TOPEROL) 0.30*0.30*0.06 M. INCLUYE INSTALACION												
1.2.3.3	LOSETA PREPULIDA DE CONCRETO TACTIL GUIA 0.30*0.30*0.06 M. INCLUYE INSTALACION												
1.2.3.4	PISO EN ADOQUIN DE CONCRETO COLOR SEGÚN DISEÑO												
1.2.3.5	CARPETA ASFALTICA PARA CICLORRUTA E=0.05 M.-INCLUYE COLOCACION Y COMPACTACION												
1.2.3.6	PINTURA PARA LINEAS CICLORRUTA A=0.12 M.												
1.2.3.7	PINTURA PARA SEÑAL HORIZONTAL CICLORRUTA												
1.2.3.8	EMPRADIZACION CON GRAMA NATIVA												
1.2.4	**EQUIPAMIENTO URBANO**												
1.2.4.1	BANCA URBANA PREFABRICADA EN CONCRETO CON REVESTIMIENTO EN IMITACION MADERA-INSTALADA												
1.2.4.2	CANECA PARA BASURA REF. IDU M.121												
1.2.4.3	BOLARDO EN HIERRO FUNDIDO M-63												
1.2.4.4	PARADERO EN ACERO INOXIDABLE REF: M-10												
1.2.4.5	PROTECTOR DE ARBOL EN TUBERIA METALICA REDONDA DE 2": REF: M-91												
1.2.4.6	CONTENEDOR DE RAIZ CIRCULAR EN CONCRETO REFORZADO D=70 CMS												
1.2.4.7	ALCORQUE O COLLARON EN BORDILLO EN CONCRETO PREFABRICADO 100X20X10												
2	**REDES ELECTRICAS**												
2.1.1.	**MEDIA TENSION**												
2.1.1.1	ESTRUCTURA COMPLEMENTO 514 A 550 (TRANSICION DE ESTRUCTURA TERMINAL DE SISTEMA MONOFASICO A TRIFASICO												
2.1.1.2	ESTRUCTURA COMPLEMENTO DE 731M A 730 (TRANSICION DE SECCIONAMIENTO DE SISTEMA MONOFASICO A TRIFASICO)												
2.1.1.3	ESTRUCTURA COMPLEMENTO DE S510 A S523 (TRANSICION DE ESTRUCTURA DE PASO EN SUSPENSION DE SISTEMA MONOFASICO A TRIFASICO)												
2.1.1.4	ESTRUCTURA COMPLEMENTO DE 515 A 560 (TRANSICION DE ESTRUCTURA DE RETENCION DE SISTEMA MONOFASICO A TRIFASICO)												
2.1.1.5	Cámara CS-275, incluye marco en angulo y tapa.												
2.1.1.6	CANALIZACIÓN EN DUCTO PVC DE 2X3" TIPO PESADO												
2.1.1.7	EXCAVACION MANUAL												
2.1.1.8	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION												
2.1.1.9	POSTE EN CONCRETO 12 M X 1350 KG (Incluye suministro, transporte, y proceso de hincada, aplomada y cimentada)												
2.1.1.10	REUBICACIÓN POSTE EN CONCRETO 12 M (Incluye proceso de deshincada, hincada, aplomada y cimentada)												
2.1.1.11	ESTRUCTURA 560 (Incluye suministro, transporte y montaje de la estructura)												

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES10	MES11	MES12
2.1.1.12	CABLE XLPE-TK ACSR 1/0 15 Kv (Incluye el Tendido y Tensionado en Red Primaria 1 Hilo)												
2.1.2	**SISTEMA ALUMBRADO EXTERIOR**												
2.1.2.1	CANALIZACIÓN EN DUCTO PVC DE 2X2"												
2.1.2.2	Cámara CS-274 (0,95x0,82x0,82), incluye marco y tapa.												
2.1.2.3	EXCAVACION MANUAL												
2.1.2.4	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION												
2.1.2.5	BASE EN CONCRETO PARA POSTE METALICO DE 10 METROS												
2.1.2.6	POSTE METÁLICO DE 10MTS TRONCOCONICO, Ø BASE 19 MM Y Ø CIMA 127 MM, CON BRAZO DOBLE TIPO CODENSA EN TUBO ESTRCTURAL Ø 1 1/2 X 3 MM, DE AVANCE 1000 MM Y OTROS DE 600 MM ALTURA DE MONTAJE A 9 METROS, BASE CUADRADA DE 395 X 395 MM ENTRE CENTROS 300 X 300 MM EN ESPESOR 1/2", CANASTILLA DE CIMENTACIÓN CON 4 PERNOS Ø 5/8" X 850 MM. GALVANIZADO EN CALIENTE												
2.1.2.7	POSTE METÁLICO DE 10MTS TRONCOCONICO, Ø BASE 19 MM Y Ø CIMA 127 MM, CON BRAZO SENCILLOS TIPO CODENSA EN TUBO ESTRCTURAL Ø 1 1/2 X 3 MM, DE AVANCE 1000 MM ALTURA DE MONTAJE A 9 METROS, BASE CUADRADA DE 395 X 395 MM ENTRE CENTROS 300 X 300 MM EN ESPESOR 1/2", CANASTILLA DE CIMENTACIÓN CON 4 PERNOS Ø 5/8" X 850 MM. GALVANIZADO EN CALIENTE												
2.1.2.8	KIT SOLAR L (Panel 410W, Bateria 2560 Wh, Luminaria MicroLED II 36 W+ Luminaria MicroLED I 18 W, Controlador MPPT 15A)												
2.1.2.9	KIT SOLAR L (Panel 210W, Bateria 1280 Wh, 2 x Luminaria MicroLED I 18 W, Controlador MPPT 15A)												
2.1.2.10	KIT SOLAR S (Panel 210W, Bateria 1280 Wh, Luminaria MicroLED II 36 W, Controlador MPPT 15A)												
2.1.2.11	PUESTA A TIERRA PARA POSTE METALICO												
2.1.3	**SISTEMA DE BOMBEO SOLAR**												
2.1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULOS SOLARES FOTOVOLTAICOS MONOCRISTALINOS 2460 WP (4 PANELES DE 615 A 650 W) CADA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: Π=18,8% +5% CONDICIONES STC. GARANTÍA DE PRODUCCIÓN A 12 AÑOS DEL 90% Y DEL 80% A 25 AÑOS, TEMPERATURA DE TRABAJO DE -40°C +80°C, IEC61205. CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO INTERNACIONAL. INCLUYE ACOMETIDA SUBTERRANEA DESDE MODULOS HASTA GABINETE												
2.1.3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE PANELES. INCLUYE POSTES GALVANIZADOS DE 3", ALTURA DE 3M, INCLUYE BASE EN ÁNGULO Y CIMENTACIÓN EN CONCRETO CON RESITENCIA MINIMA DE 21MPA												
2.1.3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE SOLAR DE POTENCIA: 1.500 W, DIÁMETRO EXTERNO BOMBA: 3", INCLUYE CONTROLADOR MP												
2.1.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BATERÍA DE IÓN - LITIO TIPO FOSFATO DE HIERRO (LIFEPO4) DE CICLO PROFUNDO DE 4.8 KWH, MINIMO 4000 CICLOS HASTA EL 80% DOD LIBRE DE MANTENIMIENTO. CON COMPENSACIÓN DE TEMPERATURA Y PUERTOS DE COMUNICACIONES Y VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 10 AÑOS.												
2.1.3.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE TABLERO, ACCESORIOS, CONEXIONADO, CABLEADO, CANALIZACIÓN, FIJACIÓN Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS INCLUYE DPS.												
2.1.3.6	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CON VARILLA DE COBRE 2,4M X 5/8", BAJANTE EN ALAMBRE DESNUDO COBRE NO. 8 AWG, CON TERMINALES EN COBRE Y TRATAMIENTO DE SUELOS												

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES10	MES11	MES12
3.1	**CONEXIÓN A RED PUBLICA**												
3.1.1	**ACOMETIDA SANITARIA Y PLUVIAL**												
3.1.1.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL CONGLOMERADO												
3.1.1.2	ARENA PARA CAMA Y PROTECCIÓN DE TUBERÍA												
3.1.1.3	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION												
3.1.1.4	TUBERIA PVC RDE 21 DE 3 PULG												
3.1.1.5	TUBERIA NOVAFORT DE 8 PULG												
3.1.1.6	TUBERIA NOVAFORT DE 10 PULG												
3.1.1.7	TUBERIA NOVAFORT DE 14 PULG												
3.1.1.8	TUBERIA NOVAFORT DE 18 PULG												
3.1.1.9	TUBERIA NOVAFORT DE 24 PULG												
3.1.1.10	TUBERIA NOVAFORT DE 36 PULG												
3.1.1.11	ACERO Fy : 60000 PSI.												
3.1.1.12	PLACA FONDO POZO CCTO 3000 PSI E=0.20												
3.1.1.13	ANILLO EN CONCRETO REF. 3000 PSI D.I=1.20												
3.1.1.14	PLACA SUP. POZO ALC. CCTO 3000 E=0.20												
3.1.1.15	CAÑUELA EN CONCRETO DE 3000 PSI												
3.1.1.16	SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI E=0,07												
3.1.1.17	TAPA POZO EN CONCRETO 3000 PSI INC AROTAPA												
3.1.1.18	ESCALERA VARILLA CORRUG.3/4 pulg.												
3.1.1.19	EMBOQUILLADA DE POZOS EN CONCRETO DE 3000 PSI												
3.1.1.20	CONSTRUCCION DE SUMIDERO PARA AGUAS LLUVIAS												
3.1.1.21	TUBERIA PARA VENTILACIÓN DE 4 PULG												
3.1.1.22	CODO 90° BRIDA EN HD DE 3"												
3.1.1.23	UNION BRIDA POR ACOPLE UNIVERSAL EN HD DE 3"												
3.1.1.24	CODO 90° JH RADIO LARGO EN HD DE 3"												
3.1.1.25	VALVULA DE CHEQUE JH EN HD DE 3"												
3.1.1.26	VALVULA DE COMPUERTA JH EN HD DE 3"												
3.1.1.27	CODO 45° JH EN HD DE 3"												
3.1.1.28	YEE JH EN HD DE 3"												
3.1.1.29	CODO 45° JH RADIO LARGO EN HD DE 3"												
3.1.1.30	REJILLA DE CRIBADO												
3.1.1.31	CONCRETO DE 4000 PSI PARA TANQUE DE ESTACION DE BOMBEO												
3.1.1.32	CERRAMIENTO MALLA ESLAB, CAL 12 THG2 Y TUBERIA GALVANIZADA 2 PULG.* 3MM, INCLUYE ÁNGULOS 1 1/2", PLATINA 1/2*1/8, ALAMBRE DE PUA CAL. 12.5, BRAZO PORTA ALAMBRE DE PUAS, ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL GRADO 60000 PSI, ESTRUCTURA DE CONCRETO DE 3000 PSI Y PUERTA DE ACCESO.												
3.1.1.33	ESPEJO EN TRITUTRADO E=0,10												
3.1.1.34	TAPA EN LAMINA ALFAJOR E=2,5 MM CON ANGULO 2" X 2" X 3/16"												
3.1.2	**ACOMETIDA HIDRAULICA**												
3.1.2.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN MATERIAL CONGLOMERADO												
3.1.2.2	ARENA PARA CAMA Y PROTECCIÓN DE TUBERÍA												
3.1.2.3	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACION												

GOBERNACIÓN DE ARAUCA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

OBJETO:	CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MES1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES10	MES11	MES12
3.1.2.4	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 4" RDE 21												
3.1.2.5	RED DE DISTRIBUCION PVC-P 6" RDE 21												
3.1.2.6	TEE DE 4X4X4 U.Z PVC												
3.1.2.7	CODO DE 4 PULG PVC												
3.1.2.8	TAPON PVC LISO DE 4 PULG												
3.1.2.9	TAPON PVC LISO DE 6 PULG												
3.1.2.10	VALVULA SELLO ELASTICO DE 4 PULG												
3.1.2.11	VALVULA SELLO ELASTICO DE 6 PULG												
3.1.2.12	ACOMETIDA DOMICILIARIA EN TUBERIA DE 1" INCLUYE MEDIDOR Y CAJILLA												
	IMPLEMENTACIÓN MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL (MMA)												
	CERTIFICACION RETIE												
	CERTIFICACION RETILAP												
	INTERVENTORIA												
	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL A CONSTRUCCIÓN ETAPA I DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA ESENCIAL PARA LA HABILITACIÓN DE ÁREAS DE FORMACIÓN EDUCATIVA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO EN EL MUNICIPIO DE SARAVENA.												
	SUPERVISION												
	APOYO A LA SUPERVISIÓN												
	LIQUIDACION Y CIERRE FINANCIERO												

ARIEL PEDRAZA PINZÓN
SECRETARIO DE EDUCACION DEPARTAMENTAL

EDUARD MORA CABRERA
PROFESIONAL UNIVERSITARIO SEDA