ANEXO 02

CRONOGRAMA DE OBRAS

ANDE

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES DE TRANSMISIÓN E INFRAESTRUCTURA
DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN
GERENCIA TÉCNICA

CRONOGRAMA DE OBRA

OBRA: Ejecución de Obras Civiles para Construcción de Edificio en la Agencia Regional Caazapá.

TIEMPO EN SEMANAS

ITEM	ACTIVIDADES
1	Montaje y retiro de Obrador (Caseta para materiales, Caseta para vestuario del personal y baños) incluyendo instalaciones sanitarias, eléctricas, telefónica e informática. Además, contenedor metálico para residuos.
2	Destronque de árboles, incluye desraizamiento.
3	Limpieza de terreno y destape de suelo (Edificio/camineros)
4	Replanteo general de obra a construir
5	Replanteo general de obras exteriores: estacionamientos y veredas a construir.
6	Estudio de suelo con puntos de sondeo en el terreno y verificación y/o ajuste del Diseño Estructural de H°A°.
7	Cartel de obra
8	Demolición y retiro de murete de 0.15m con sardinel de 0.30m.
9	Retiro de cerco perimetral con postes y tejido (sin recuperación).
10	Demolición de mampostería
11	Retiro de aberturas en general
12	Demolición y retiro de revoque con humedad y/o flojos
13	Demolición y retiro de contrapiso y carpeta
14	Retiro de cielorraso de machimbre
15	Relleno en área de Edificio, con provisión de tierra faltante, desde fuera de la obra, incluye compactación y nivelación
16	Perfilado de terreno para acceso vehicular, incluye compactación y nivelación
17	Excavación para fundaciones
18	Relleno y compactación para fundaciones.
19	Fundación con zapatas de H°A°
20	Fuste de H°A°
21	Vigas de fundación de H°A°
22	Vigas superiores de H°A°
23	Losa aliviana da con carga de H° elaborado - fck 210 kg/cm2
24	Pilares de H°A°
25	Piso de H°A° de 10cm de espesor con alisado mecanizado como terminación
26	Aislación horizontal asfáltica en muros de elevación
27	Aislación de losa transitable, con membrana asfáltica aluminizada de 4mm y colocación de piso de tejuelitas prensadas, incluye contrapiso y alisada
28	Aislación de mochetas de ventanas con pintura fibrada aislante
29	Mampostería de nivelación de ladrillos comunes de 0,30 m de espesor
30	Mampostería de elevación de ladrillos comunes prensados rojos - una cara vista de 0,15 m de espesor en fachadas
31	Mampostería de elevación de ladrillos comunes de 0,15 m de espesor
32	Mampostería de ladrillos comunes de 0,45 m de espesor en escalones de sector exterior
33	Colocación de varillas conformadas de 8mm sobre vanos para aberturas
34	Construcción de Techo para *Edificio y Depósito con* chapa galvanizada N° 26 (espesor mínimo 0,65mm – peso mínimo 5,20 kg/m2), con estructura metálica de perfiles, hierros C y chapa doblada, tratamiento anticorrosivo, pintura sintética final y aislación térmica bajo chapa. (incluye cálculos y diseños de estructura metálica)
35	Construcción de techo para estacionamiento de móviles con estructura metálica de perfiles y ángulos (pilares y vigas) con techo de chapa acanalada trapezoidal, aislante térmico y tratamiento anticorrosivo con pintura sintética final. (con verificacion de cálculos y diseño final de estruc. metálica)
36	Cambio de chapas deterioradas existentes en techo por chapas de Fe G° o translúcidas según necesidad (incluye retiro de lo existente, mecanismos de sujeción y tapagoteras)
37	Provisión y colocación de cielorraso de placas desmontables yeso acartonado con revestido vinílico y foil de aluminio con perfilería desmontable tipo armstrong y estructura de soporte incluida (velas de refuerzo incluidas)
38	Colocación de cantonera en bordes del cielorraso
39	Construcción de contrapiso de cascote en *edificio* sobre terreno natural con espesor de 0,10m
40	Construcción de contrapiso de cascote en *guardaobras y camineros* sobre terreno natural con espesor de0,10m
41	Construcción carpeta
42	Colocación de baldosas de porcelanato de 0,60 m x0,60 m. Alto Brillo - espesor: 7 mm, color a definir según muestras, incluye juntas de dilatación.
43	Colocación de planchas de granito natural con terminación antideslizante en accesos (Principal y de Personal) - Ancho de 0,40m.
44	Colocación de baldosas cerámicas para alto tránsito, según marca y muestra, incluye carpeta de asiento
45	Colocación de baldosones prefabricados de H°, color a definir según muestras, de 0,40mx0,40m, en guardaobras y camineros, incluye juntas de dilatación
46	Construcción de cordones en bordes de guardaobras, camineros
47	Colocación de empedrado en acceso y estacionamiento
48	Colocación de zócalo de porcelanato - alto brillo, espesor: 7 mm, 10cm de altura, color según muestras
49	Colocación de zócalos cerámicos PEI 4 ó 5, según muestra, de aprox. 10 cm de altura.
50	Construcción de revoque de pilares de hormigón armado, a dos capas, sin hidrófugo (interiores - incluye aristas)
51	Construcción de revoque de paredes, a dos capas, con hidrófugo (incluye pilares y vigas de H°A° entre las mismas)
52	Construcción de revoque de paredes, losas, pilares y vigas de H°A° en fachadas, con buñas y detalles, a dos capas, con hidrófugo.
53	Construcción de revestimiento con azulejos cerámicos esmaltados, en baños y cafetería, color y dimensiones a definir en obra
54	Colocación de guardas decorativas de 8cmx30cm. (baños y cafetería) a definir
55	Colocación de listeles decorativos de 2cmx30cm. (baños y cafetería) a definir según muestras
56	Colocación de mamparas divisorias de ambientes, con paneles revestidos de resina melamínica de baja presión y estructura de perfiles de aluminio anodizado color bronce, vidriadas, de altura variable, con puerta de 0,80m, incluye cerraduras, herrajes, y zócalos para cableado.
57	Colocación de tabiques para divisorias de ambientes en baños, compuestas por paneles o planchas de granito natural color a definir en obra y accesorios, de altura variable, incluye sistema de soportes al piso y pared.
58	Colocación de mostrador para cajas de cobranzas
59	Colocación de mueble para atención al cliente
60	Provisión y colocación de puerta placa de cedro, rebatible - hoja de 0.70mx2.10m
61	Provisión y colocación de puerta placa de cedro, rebatible - hoja de 0.80mx2.10m
62	Provisión y colocación de puerta placa de cedro para baño de minusvalidos - hoja de 1.00mx2.10m
63	Provisión y colocación de mueble de madera bajo mesada de granito natural

Ing. Oscar Maidana J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura

ANDE

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES DE TRANSMISIÓN E INFRAESTRUCTURA
DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN
GERENCIA TÉCNICA

CRONOGRAMA DE OBRA

OBRA: Ejecución de Obras Civiles para Construcción de Edificio en la Agencia Regional Caazapá.

TIEMPO EN SEMANAS

ITEM	ACTIVIDADES
64	Provisión y colocación de alacena de colgar
65	Provisión y colocación de ventanas corredizas de 1.50mx1.50m
66	Provisión y colocación de ventanas vidriadas , tipo basculante
67	Provisión y colocación de ventanas corredizas de 1.00mx0.60m -
68	Provisión y colocación de puertas de 0,70m x 1,90m de vidrio templado arenado o esmerilado de 8mm (incluye accesorios de sujeción a los tabiques de granito)
69	Provisión y colocación de *puerta de dos hojas rebatibles, con vidrios templados de 10mm:* Acceso Principal - con paños fijos laterales y superiores, color a definir en obra, con carpintería de aluminio y barra antipanico interna.
70	*Provisión y colocación de puerta de dos hojas rebatibles con vidrios templados de 10mm:* Acceso de Personal - con paños fijos laterales y superiores, color a definir en obra, con carpintería de aluminio y barra antipanico interna.
71	Provisión y colocación de vidrios templados de 10mm: - paños fijos, color a definir en obra, con carpintería de aluminio.
72	Provisión, colocación y puesta en funcionamiento de detector de metales en accesos (incluye todos los accesorios necesarios)
73	Provisión y colocación de rejas metálicas para cerramiento perimetral, con soportes de caños de Fe (ver detalle en planos)
74	Provisión y colocación de portón metálico de acceso peatonal para el público, con soportes de caños de Fe (ver detalle en planos).
75	Provisión y colocación de portón rebatible y Rejas fijas metálicas, con cerradura de seguridad, para cerramiento del acceso a la Tesorería (ver detalle en planos).
76	Portón corredizo de chapas de Fe dobladas, con accesorios
77	Provisión y colocación de portón metálico batiente para acceso vehicular , de dos hojas, con pilares de H°A° incluidos (ver detalle en planos)
78	Provisión y colocación de baranda metálica
79	Provisión y colocación de cortinas verticales para ventanas
80	Aplicación de enduido interior en paredes
81	Aplicación de pintura látex interior en paredes y pilares revocados (incluye vigas)
82	Aplicación de pintura látex interior en cielorraso de losa
83	Aplicación de pintura látex exterior, tipo polideportivo, en losas/ vigas/ pilares.
84	Aplicación de pintura látex exterior, en cenefa
85	Aplicación de pintura sintética exterior con base de esmalte seca-rápido, en bajadas pluviales.
86	Aplicación de pintura sintética exterior con base de esmalte seca-rápido, en canaletas pluviales.
87	Aplicación de pintura a la silicona o similar en paredes de ladrillos vistos
88	Aplicación de pintura sintética en rejas metálicas para cerramiento perimetral, con soportes de caños de Fe .
89	Aplicación de pintura sintética en portón metálico de acceso peatonal para el público, con soportes de caños de Fe.
90	Aplicación de pintura sintética en portón rebatible y Rejas fijas metálicas, con cerradura de seguridad, para cerramiento del acceso a la Tesorería
91	Aplicación de pintura sintética en portón metálico batiente para acceso vehicular , de dos hojas.
92	Aplicación de pintura sintética en puerta placa (hojas, marcos, contramarcos).
93	Provisión y colocación de inodoros con cistema color a definir en obra. Incluye conexiones flexibles.
94	Provisión y colocación de mingitorios color a definir en obra. Incluye conexiones flexibles
95	Provisión y colocación de lavatorio con pedestal. Incluye conexiones flexibles.
96	Provisión y colocación de bachas ovaladas de losa color a definir en obra. Incluye conexiones flexibles.
97	Provisión y colocación de bacha de acero inoxidable rígida para cafetería. Incluye conexiones flexibles
98	Provisión y colocación de media jabonera de losa entre bachas.
99	Provisión y colocación de toalleros de losa con barra plástica.
100	Provisión y colocación de portarrollos de losa con eje de plástico.
101	Provisión y colocación de barras de apoyo para inodoro (fija y móvil), baño de minusvalidos
102	Provisión y colocación de tapas de asiento para inodoros de *plástico acolchado*
103	Provisión y colocación de canilla para Cafetería de 1/2" externa, con pico móvil
104	Provisión y colocación de canillas de patio de 1/2" cromada con pico tipo manguera.
105	Provisión y colocación de griferías de cierre automático con temporizador para lavatorios
106	Provisión y colocación de griferías de cierre automático con temporizador para mingitorios
107	Desagüe cloacal en baño para Damas
108	Desagüe cloacal en baño para Caballeros
109	Desagüe cloacal en baño Sector Cobranzas
110	Desagüe cloacal en baño para caseta de vigilancia.
111	Desagüe cloacal en baño para Minusválidos
112	Provisión y colocación de caño de PVC de 100mm reforzado, *incluye accesorios entre registros, cámara séptica y pozo absorbente.*
113	Provisión y colocación de caño de PVC de 150mm reforzado, *incluye accesorios entre registros, cámara séptica y pozo absorbente.*
114	Desagüe en Cafetería: para pileta de acero inoxidable, hasta el desengrasador (incluye caños y accesorios)
115	Provisión y colocación de interceptor de grasa de PVC d=25cm (IG-desengrasador)
116	Construcción de cámara de Inspección, *exterior de 40cmx40cm*
117	Construcción de cámara de Inspección, *exterior de 50cmx50cm*
118	Construcción de cámara séptica (1,80mx3,00mx1,65m) - Ver detalle
119	Construcción de pozo absorbente (d=3,90m prof=3,00m) Ver detalle
120	Acometida de la ESSAP.
121	Provisión e instalación de Motobomba Eléctrica con presurizador de 1 HP .
122	Instalación de agua fría en baño para Damas, en Edificio.
123	Instalación de agua fría en baño para Caballeros, en Edificio.
124	Instalación de agua fría en baño para Sector Cobranzas, en Edificio.
125	Instalación de agua fría en baño para caseta de vigilancia de Edificio.
126	Instalación de agua fría en baño para Minusválidos, en Edificio.
127	Instalación de agua para pileta de Cafetería (incluye caños, accesorios y llaves de paso)
128	Instalación de agua para canillas de patio (incluye caño de subida, accesorios y llaves de paso)

Ing. Gaspar M. Riana J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura

ANDE

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES DE TRANSMISIÓN E INFRAESTRUCTURA
DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN
GERENCIA TÉCNICA

CRONOGRAMA DE OBRA

OBRA: Ejecución de Obras Civiles para Construcción de Edificio en la Agencia Regional Caazapá.

TIEMPO EN SEMANAS

ITEM	ACTIVIDADES
129	Provisión y colocación de caño de PVC rígido roscable de 1/2" , *con accesorios de PVC con rosca metálica*
130	Provisión y colocación de caño de PVC rígido roscable de 3/4" , *con accesorios de PVC con rosca metálica*
131	Provisión y colocación de caño de PVC rígido roscable de 1" , *con accesorios de PVC con rosca metálica*
132	Provisión y colocación de canaleta moldurada para desagüe pluvial, de chapa N° 24 y desarrollo de 0.70m. - Edificio
133	Provisión y colocación de bajada para desagüe pluvial, de chapa N° 24 y desarrollo de 0,70m (20cmx15cm) - Edificio.
134	Provisión y colocación de registros con Rejilla pluvial de 0.40mx0.40m
135	Provisión y colocación de registros con Rejilla pluvial de 0.40mx0.80m (Esquinas)
136	Provisión y colocación de caño de PVC de 100mm, *incluye accesorios*
137	Provisión y colocación de caño de PVC de 150mm, *incluye accesorios*
138	Construcción de canal de mampostería revocada a cielo abierto
139	Acometida de media tensión trifásica y PD a la intemperie para transformador trifásico de 200kVA-diseño final de la Inst. Eléctrica
140	Provisión y Montaje de Transformador trifásico de 200 kVA (con accesorios de protección y medición)
141	Provisión e Instalación de una Jabalina para Tierra con conexión al TG (incluye soldadura tipo Cooperweld y cable de cobre desnudo de 50mm2)
142	Provisión y colocación de línea subterránea - Alimentación trifásica al TG : Cable NYY de 4 x 25 m2 (Puesto de medición / tablero general)
143	Provisión e Instalación de Tablero metálico de 0.60m x 0.70m x 0.25m para Tablero General con rielera, barra de fase, neutro, P.A.T. e Interruptores Termomagnéticos, tipo europeo.
144	Provisión e Instalación de Tablero Seccional con barra de fases y neutro, rielera, llaves TM y accesorios
145	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 3 x150 amperes - L/C
146	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 3x150 amperes - C/T
147	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 1x25 amperes
148	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 1x20 amperes
149	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 1x16 amperes
150	Provisión y colocación de interruptores termomagnéticos tipo europeo de 1x10 amperes
151	Provisión y colocación de Bandejas porta cables metálicas perforadas de 300mm - sobre el cielorraso.
152	Circuito para bocas de Luces (incluye cañerías, cableado y llaves)
153	Provisión y colocación de circuito para ducha eléctrica
154	Provisión y colocación de ducha eléctrica
155	Provisión e Instalación de circuito para tomacorrientes con puesta a tierra para computadoras (incluye cañerías, cableado y llaves)
156	Provisión e Instalación de circuito para Tomacorrientes Simples (incluye cañerías, cableado y tomas)
157	Provisión e Instalación: Equipo de Luz para interior tipo LED spot rectangular de 48W-Voltage 85-265V y Lumen de 6500 (Medida aprox. Del artefacto 30cmx90cm)
158	Provisión e Instalación: Equipo de Luz para interior tipo LED spot circular de 18W-Voltage 85-265V y Lumen de 6500 (Medida aprox. Del artefacto 22,5cm de diámetro)
159	Provisión e Instalación: Equipo de Luz para interior tipo LED spot cuadrado de 18W-Voltage 85-265V y Lumen de 1440 (Medida aprox. Del artefacto 22,5cmx22,5cm)
160	Provisión e Instalación: Equipo de Luz para exterior tipo proyector LED cuadrado de 10W-Voltage 85-265V y Lumen de 700 (Medida aprox. Del artefacto 10cmx10cm)
161	Provisión e Instalación de lámparas tipo alumbrado público T/AP1 250/400 Watts (colgantes) - Deposito
162	Provisión e instalación de lámparas tipo alumbrado c/ con fotocélulas, brazos metálicos y lámparas de mercurio HPIT -400 Watts. Sujetas a pilares de Hº Aº en el exterior
163	Provisión e Instalación de circuito con fotocélulas para iluminación externa.
164	Construcción de registros eléctricos e Informáticos c/tapas metálicas para piso de 0.40mx0.40m.
165	Circuito para Motobomba Eléctrica (incluye cañerías, cableado y llaves)
166	Provisión e instalación de circuito para extractor de aire en baño para minusválidos y cafetería (incluye cañerías, cableado y llaves)
167	Provisión e Instalación de extractores para baño para minusválidos y cafetería c/sensores de llave de luz.
168	Provisión y colocación de tapas ciegas rectangulares plásticas.
169	Provisión y colocación de cañerías de 3/4" de reserva.
170	Acometida Telefónica: 2 ductos de 1" para línea de Copaco con Cable telefónico de 50 pares
171	Provisión y colocación de Soporte porta modulo para Rack 19 Pulgadas - 200 pares
172	Provisión y colocación de Caja de distribución 100 pares.
173	Provisión y colocación de Barra de tierra Rackeable de 19 pulgadas - Cobre.
174	Provisión y colocación de Marco ampliación
175	Provisión y colocación de Modulo de Corte ISA Plus serie 2/10 Blanco - Regleta Krone de 10 pares
176	Provisión y colocación de Canal de tensión de 19 pulgadas con 6 tomas universales con indicador 220 Vac.
177	Provisión y colocación de Riel a tierra 2/10
178	Provisión y colocación de Protector CPNGB180A1 p/180V estado Gas + Solido
179	Provisión e Instalación de circuito de comunicación: Tomas telefónicas RJ-11 con Cable UTP Interno categoría 6A *(incluye colocación de electroductos y cableado)*
180	Provisión y colocación de Caño para acometida de 1 1/2" para alimentación de Swich en sala Técnica.
181	Montante para Swich de computadora con registas p/24 bocas (en Sala Técnica).
182	Provisión y colocación de tomas tipo RJ45 con Cable UTP Interno categoría 6A *(incluye colocación de electroductos y cableado)para red de computadoras*
183	Provisión y colocación de Bandejas porta cables metálicas perforadas de 300mm.

Ing. Gaspar Maitland J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura

ANDE

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD
DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES DE TRANSMISIÓN E INFRAESTRUCTURA
DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN
GERENCIA TÉCNICA

CRONOGRAMA DE OBRA

OBRA: Ejecución de Obras Civiles para Construcción de Edificio en la Agencia Regional Caazapá.

TIEMPO EN SEMANAS

ITEM	ACTIVIDADES
184	Provisión e instalación de panel de Control Central
185	Provisión e instalación de disyuntor diferencial en tablero
186	Provisión e instalación de detector humo-calor
187	Provisión e instalación de alarma audio visual
188	Provisión e instalación de pulsador manual
189	Provisión e instalación de cartel señalizador de salida de emergencia
190	Provisión e instalación de luz de emergencia
191	Provisión e instalación de extinguidores de incendios, POS-ABC. 6Kg
192	Provisión e instalación de circuitos eléctricos para aparatos de A°A° tipo Split
193	Provisión e Inst. de aparatos de A°A° Split tipo Casette de 60.000 BTU
194	Provisión e instalación de equipos p/Aire acondicionado (frio- calor) tipo Split de 18.000 BTU (Incluye todos los accesorios, las cañerías de cobre y todo lo necesario para su buen funcionamiento)
195	Provisión e instalación de equipos p/Aire acondicionado (frio- calor) tipo Split de 12.000 BTU (Incluye todos los accesorios, las cañerías de cobre y todo lo necesario para su buen funcionamiento)
196	Provisión y colocación de tuberías de desagües para A°A° tipo Split - PVC Ø 25mm.
197	Provisión y colocación de mesada de granito natural para baños, color según muestra, con molduras pecho paloma (0,50m de ancho en baños y 0,60 en cafeteria)
198	Provisión y colocación de pollera de granito natural para baños, color según muestra, de 15cm, en todos los lados requeridos
199	Provisión y colocación de zócalo de granito natural para baños, color según muestra, de 10cm, en todos los lados requeridos
200	Provisión y colocación de mesada de granito natural en mueble bajo de Cafetería, color según muestra, con molduras pecho paloma
201	Provisión y colocación de zócalo de granito natural para Cafetería, color según muestra, de 10 cm, en todos los lados requeridos
202	Provisión y colocación de separadores de granito entre mingitorios, 0,50mx0,90m, color según muestra, incluye soportes.
203	Provisión y colocación de carteles señalizadores de oficinas y otros locales.
204	Provisión y colocación de letras de acero con la leyenda ANDE de 50cm de altura como mínimo
205	Provisión y colocación de espejos de 4mm incoloros, con marco de espejo sobrepuesto, para baños.
206	Provisión y colocación de tierra abonada.
207	Provisión y cultivo de pasto brasilero en panes, incluye abono y riego, para taludes y patio
208	Provisión y colocación de basureros metalicos basculantes,para patio incluye pintura.
209	Provisión y colocación de bancos de hierro y madera tipo plaza para patios incluye pinturas.
210	Provisión y colocación de protectores de madera para especies arborea incluye pinturas.
211	Provisión y cultivo de especies ornamentales.
212	Limpieza final de obra (incluye limpieza de artefactos sanitarios, azulejos, mamparas, cañerías, rejillas y registros, vidrios, espejos, de pisos en general, retiro de todos los escombros y jardinería en perfectas condiciones

Ing. Gaspar Maiidana J.
Jefe Dpto. de Obras Civiles
de Transmisión e Infraestructura