



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

OBRA POR ADMINISTRACION

Del 14 al 22 de octubre de 2005

APUNTES GENERALES

CI-141

Instructor: Ing. Juan Víctor Ramírez Lubian
CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

OCTUBRE DE 2005

Palacio de Minería, Calle de Tacuba No. 5, Primer piso, Delegación Cuauhtémoc, CP 06000, Centro Histórico, México D.F.,
APDO Postal M-2205 ■ Tels. 5521 4021 al 24, 5623 2910 y 5623 2971 ■ Fax. 5510 0573

**PARA EL DESARROLLO DE ESTE MÓDULO, EL INSTRUCTOR HARÀ USO DE
LAS SIGUIENTES HERRAMIENTAS:**

- **CASOS PRACTICOS, PARA ANÀLISIS DE FACTOR DE SALARIO REAL, Y DE AQUÍ PARTI R PARA OBTENER LOS PRECIOS A DESTAJO, COTIZACIONES DE PERSONAL DE OBRA AL I.M.S.S., INFONAVIT Y SAR.**
- **ANÀLISIS DE COSTOS HORARIOS, DE MAQUINARIA Y EQUIPO. CON COSTOS DE HORA ACTIVA, INACTIVA Y EN ESPERA.**
- **ANÀLISIS DE COSTO POR FINANCIAMIENTO.**
- **FORMATOS QUE SON UTILIZADOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE CONTABILIDAD, COMPRAS Y ALMACEN.**
- **VACIADO DE FORMATOS PARA EL CONTROL DE OBRA.**

MÓDULO

OBRA POR ADMINISTRACION

INTRODUCCION

EN EL CASO PARTICULAR DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, CUANDO SE HABLA DE “ADMINISTRAR” UNA OBRA DE INGENIERIA, NOS IMAGINAMOS INMEDIATAMENTE EN LLEVAR A CABO ESTOS PROCEDIMIENTOS EN EL PRECISO MOMENTO DE LA EJECUCION DE LA OBRA, CUANDO EN REALIDAD SE DEBERIA FORMULAR Y ESTABLECER MUCHO ANTES DE QUE SE INICIARA LA CONSTRUCCION, DEBIENDO SER DESDE EL ANTEPROYECTO.

ESTO ES, QUE EL MISMO PERSONAL PROFESIONAL QUE INTERVENDRA EN LA ADMINISTRACION Y EJECUCION DE LA OBRA DEBIERA CONOCER

DESDE SUS INICIOS EL PROYECTO (ANTEPROYECTO), ESTO LES PERMITIRA IR CONOCIENDO EN FORMA MAS CLARA Y PRECISA LO QUE SE PRETENDE EJECUTAR Y ADMINISTRAR, YA QUE EN MUCHOS CASOS PROYECTISTAS, DISEÑADORES Y PROGRAMADORES NO SON LOS QUE ADMINISTRAN, MUCHO MENOS LOS QUE CONSTRUYEN, PROVOCANDO QUE LOS DOCUMENTOS QUE ENTREGAN SOLO ELLOS LOS ENTIENDEN, CON ESTO SE PRESENTA LA “PARADOJA” DE QUE ¿HAY QUE ADMINISTRAR?

AUNADO CON LO ANTERIOR, ACTUALMENTE NOS ENCONTRAMOS CON UNA DIVERSIDAD DE EMPRESAS ESPECIALISTAS, A LAS QUE LES ENCARGAMOS QUE NOS ELABOREN CADA UNO LOS PROYECTOS: CIMENTACION, INSTALACIONES, ESTRUCTURAS PREFABRICADOS, CATALOGO DE CONCEPTOS, VOLUMETRIA (CUANTIFICACION), PRECIOS UNITARIOS, RUTA CRITICA, PLANOS ARQUITECTONICOS, PROGRAMACION,

ETC., DANDO COMO RESULTADO MUCHAS OPINIONES DISTINTAS, CON DIFERENTES CRITERIOS DE DISEÑO E INCONGRUENCIA ENTRE RESULTADOS.

IMAGINAR QUE UNA PERSONA O GRUPO DE PROFESIONALES ADMINISTRE Y EJECUTE LA OBRA LA CUAL NO TUVO LA OPORTUNIDAD DE PARTICIPAR EN LA ELABORACION DE LOS DISTINTOS PROYECTOS Y PRESUPUESTOS, REPRESENTA VERDADERAMENTE UN DOBLE ESFUERZO, TIEMPO EXTRA PARA CONOCER LOS ALCANCES DEL PROYECTO, COSTO EXTRA PARA CONSULTAS CON LAS EMPRESAS DE CONSULTORIA Y SUPERVISION, Y MALA CALIDAD POR LA INTERPRETACION DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO.

PERFIL DEL ADMINISTRADOR

PERFIL DE PUESTO: ADMINISTRADOR DE OBRAS

DEPARTAMENTO: ADMINISTRATIVO

AREA: PRODUCCIÓN

OBJETIVO: APLICAR LOS SISTEMAS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA PARA ALCANZAR OBJETIVOS BIEN DEFINIDOS OPTIMIZANDO RECURSOS, MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES TECNICOS, ADMINISTRATIVOS,

**NECESARIOS, A LA CALIDAD, AL COSTO Y AL
TIEMPO.**

JEFE INMEDIATO

SUPERIOR:

GERENTE DE DIVISIÓN (DIRECTOR)

SUPERVISA A:

**SUPERINTENDENTES, RESIDENTES,
AUXILIARES DE RESIDENTES
CONTADORES,
ALMACENISTAS,
SUBCONTRATISTAS,
PROVEDORES,**

PERFIL DEL JEFE DE COMPRAS.**DEBERES Y RESPONSABILIDADES:**

DEFINIR CON SU JEFE INMEDIATO SUPERIOR, LAS CONDICIONES DE ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS.

OBTENER DE SU JEFE INMEDIATO SUPERIOR LA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON LA O LAS OBRAS.

COMO PUDIERA SER: EL CONTRATO, PRESUPUESTO, PROGRAMA, PRESUPUESTO DE COSTO DIRECTO, ANÁLISIS DE P.U. COSTOS BASE DE MANO DE OBRA EN LA ZONA, COSTOS BÁSICOS DE MATERIALES, CON PROVEEDORES DE ESTOS LOS CRÉDITOS QUE MANEJAN DESCUENTOS O CUALQUIER OTRA CONDICIÓN, CANTIDADES DE OBRA, CUANTIFICACIONES, PROGRAMA DE SUMINISTROS DE MATERIALES, PROGRAMAS DE

UTILIZACIÓN DE EQUIPO, PROGRAMA DE EROGACIONES (GASTOS), PROGRAMA DE RECUPERACIONES (ESTIMACIONES) ETC.

DEBERÀ CONOCER TODAS LAS CLÀUSULAS DEL CONTRATO O CONTRATOS DE LAS OBRAS, DE TAL FORMA QUE PUEDA TENER UN CRITERIO CLARO DE ATENCIÓN HACIA LOS CLIENTES Y SUS REPRESENTANTES EN LAS OBRAS.

DEBERÀ ELABORAR UNA AGENDA DE TODAS LAS PERSONAS FÍSICAS Y MORALES QUE INTERVENGAN EN LA EMPRESA O QUE TENGAN QUE VER CON EL CLIENTE O SUS REPRESENTANTES, ASÌ COMO LOS PUESTOS QUE OCUPAN DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN DEL CLIENTE.

DEBERÀ, OBTENER DE SU JEFE INMEDIATO SUPERIOR LA ORDEN DE INICIACIÓN DE OBRA Y EL NÚMERO DE CLAVE DE LA MISMA; ESTA DEBERÀ APARECER EN TODOS LOS INFORMES Y CORRESPONDENCIA INTERNA DE LA EMPRESA, PARA PODER LLEVAR EL CONTROL ADMINISTRATIVO DE LAS FIANZAS O SEGUROS DE LA O LAS OBRAS.

PLAN DE REPARTICIÓN DE DEBERES Y RESPONSABILIDADES

ESTE PLAN SERÀ PUES, LA ÚLTIMA ETAPA DE LA ORGANIZACIÓN PERO TAMBIÈN LA MÀS COMPLICADA, SI ESTE PLAN SE LLEGARÀ A ENCAUZAR NEGATIVAMENTE, SE TRANSFORMARÌA EN UNA ESPECIE DE “LIMITACIONES FORZADAS”, CORRIENDO EL RIESGO DE ELIMINAR O DISMINUIR LA LIBERTAD DE ACCIÓN.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL PUESTO DEL ADMINISTRADOR PARA INTEGRARSE A UN ORGANIGRAMA.

ES SU RESPONSABILIDAD EL INTEGRAR EQUIPOS DE TRABAJO, PARA COORDINARLOS CON LOS SUMINISTROS DE MATERIALES COMO CON LA MAQUINARIA EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS.

DEBERÀ CONSERVAR EN SU ARCHIVO, LA COPIA DEL CONTRATO COLECTIVO QUE LA EMPRESA HAYA FRIMADO CON EL SINDICATO.

DEBERÀ VIGILAR QUE TODOS LOS TRABAJADORES SEAN AFILIADOS AL SINDICATO DESDE SU PRIMER DÌA DE LABORES.

DEBERÀ VIGILAR QUE TODO EL PERSONAL ESTE REGISTRADO EN EL IMSS, SAR (PARA LAS AFORES) Y QUE ESTE EMPADRONADO EN EL REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES, SI ES MENOR DE EDAD APOYARLO CON CARTA DE ACEPTACIÓN DE LOS PADRES PARA ESTOS TRÀMITES.

EN CASO DE OBRAS FUERA DEL D.F., Y ESTADO DE MÈXICO, DEBERÀ CONOCER LOS INSTRUCCTIVOS NECESARIOS PARA DAR CUMPLIMIENTO A TODAS LAS OBLIGACIONES IMPOSITIVAS.

DEBERÀ REVISAR LA INFORMACIÒN QUE LA EMPRESA APORTA, A FIN DE PODER SOLICITAR CUALQUIER MODIFICACIÒN, QUE POR RAZONES REALES DE OBRA SEA PROCEDENTE.

DEBERÀ APEGARSE AL SISTEMA ADMINISTRATIVO CON FORMATOS DE COMPRAS, ALMACENES, MAQUINARIA, CATÀLOGOS DE PROVEEDORS, ETC. Y QUE FUERON ELABORADOS, DISEÑADOS Y ESTABLECIDOS DESDE LA ETAPA DE LA PLANEACIÒN: ESTANDO BAJO SU RESPONSABILIDAD MODIFICAR ESTE SISTEMA, SI EN EL DESARROLLO DE LA OBRA SE PRESENTEN SITUACIONES IMPREVISTAS QUE PUEDAN ORIGINAR MAYORES COSTOS DE CONTINUARSE CON EL PLAN ORIGINAL.

EXPERIENCIA EN EL O ÀRAS POR ADMINISTRAR VGR. COMPRAS, RECURSOS HUMANOS, EQUIPOS, FINANZAS, OBRA, SUBCONTRATOS, ETC.

FORMAR EQUIPOS DE TRABAJO, PARA ESTBLECER FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN FUNCIÓN A UNA SISTEMATIZACIÓN A TRAVES DE LA ORGANIZACIÓN.

DEFINICIÓN DE ORGANIZACION: ES LA ESTRUCTURA TÉCNICA DE LAS RELACIONES QUE DEBEN EXISTIR ENTRE LAS FUNCIONES , NIVELES Y ACTIVIDADES DE LOS ELEMENTOS MATERIALES Y HUMANOS DE UN ORGANISMO SOCIAL CON EL FIN DE LOGRAR SU MÁXIMA EFICIENCIA DENTRO DE LOS PLANES Y OBJETIVOS SEÑALADOS. (A. REYES PONCE).

CARACTERÍSTICAS CON LAS QUE DEBERÀ CONTAR EL BUEN ADMINISTRADOR:

SER BUEN COMUNICADOR, DELEGAR RESPONSABILIDADES, TOMAR DECISIONES, TENER DON DE MANDO, MANEJAR LAS RELACIONES HUMANAS, LA COORDINACIÓN, SER ORDENADO, HONESTO, SER BUEN LÍDER, ASÍ COMO DIRECTOR, MOTIVAR A SU GRUPO DE TRABAJO.

DEFINICIÓN DE PRODUCTIVIDAD

LA PRODUCTIVIDAD SE DEFINE EN TÉRMINOS TÉCNICOS COMO: LA CANTIDAD DE PRODUCTO OBTENIDO POR UNIDAD DE FACTOR UTILIZADOS PARA LOGRARLA, MEDIDO EN TÉRMINOS FÍSICOS. LA MÁS COMÚN DE ESTAS MEDIDAS ES LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO, LA CUAL SE MIDE COMO EL NÚMERO DE UNIDADES DE PRODUCTO OBTENIDO POR HORA-HOMBRE EMPLEADAS.

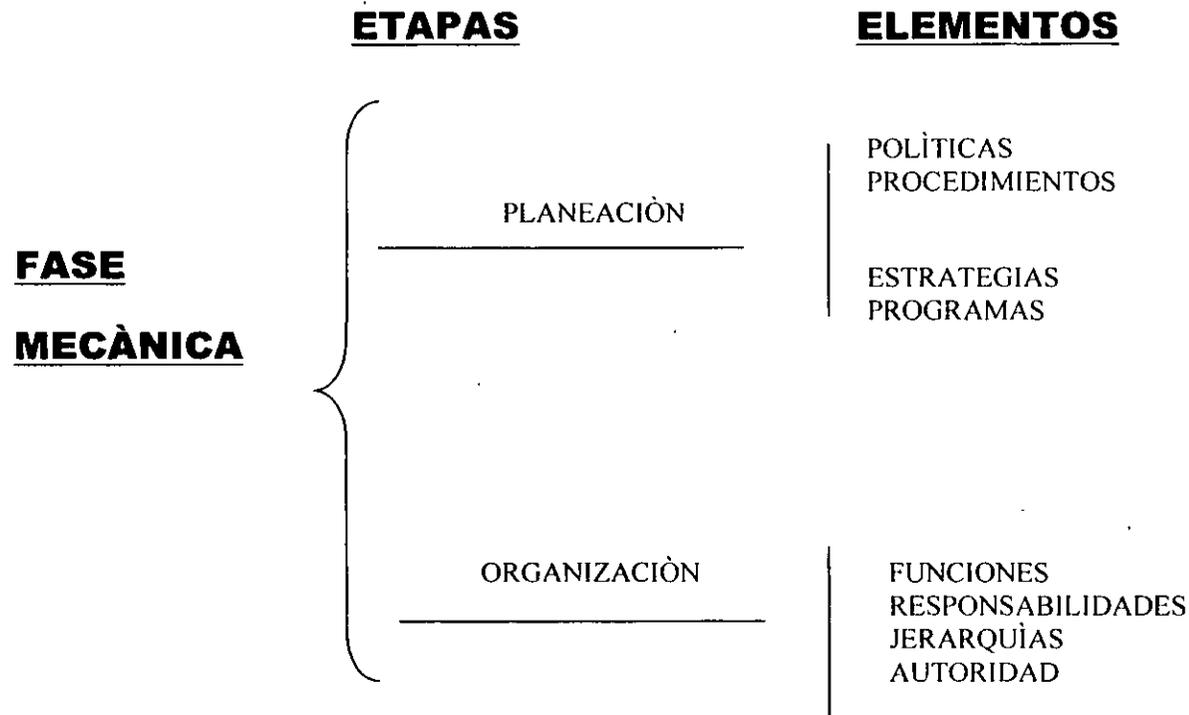
LA PRODUCTIVIDAD SE ENTIENDE COMO SINÓNIMO DE RENDIMIENTO O DE EFICIENCIA, HACER MÁS CON LO QUE SE TIENE, SIN MENOSCABO DE LA CALIDAD, TAMBIÉN PODRÍA INTERPRETARSE COMO, LA MISMA CANTIDAD OBTENIDA CON MEJOR CALIDAD.

FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD

- **RELACIONES ENTRE LA DIRECCIÓN Y LA MANO DE OBRA**
- **CONDICIONES SOCIALES Y SICOLÓGICAS DEL TRABAJO**
- **SALARIOS DE ESTÍMULO**
- **ADAPTACIÓN Y AFICIÓN AL TRABAJO**
- **CANSANCIO FÍSICO Y MENTAL**
- **COMPOSICIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO**
- **ESPIRITU DEL TRABAJADOR HACIA EL TRABAJO Y HACIA LA EMPRESA.**
- **POLÍTICA SINDICAL**
- **ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**
- **RELACIONES HUMANAS EN LA EMPRESA**
- **MOTIVACIÓN AL PERSONAL**
- **CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

INDUCCIÓN A LA JEFATURA DE OBRA

PROCESO ADMINISTRATIVO



FASE

DINÁMICA

DIRECCIÓN

MOTIVACIÓN
COMUNICACIÓN
COORDINACIÓN
SUPERVISIÓN

CONTROL

MEDICIÓN
COMPARACIÓN

FORMATOS DE
CONTROLES
CONTABLES

FORMATOS DE CONTRATOS
ADMINISTRATIVOS

LA BITÁCORA

REPORTES FOTOGRÁFICOS

**DOCUMENTACIÓN DE MAYOR IMPORTANCIA
PARA EL ADMINISTRADOR DE OBRAS**

CARPETA N° 1.- CONCURSO

CARPETA N° 2.- CONTRATOS Y DOCUMENTACIÓN LEGAL

CARPETA N° 3.- ORGANIGRAMA

CARPETA N° 4.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

CARPETA N° 5.- PRONÓSTICO, VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

CARPETA N° 6.- PROGRAMA(S) DE OBRA Y SEGUIMIENTO

CARPETA N° 7.- MODIFICACIONES AL PROYECTO

CARPETA N° 8.- DESTAJOS Y EDOS. DE CUENTA DE MAESTROS

CARPETA N° 9.- ESTIMACIONES

CARPETA N° 10.- INFORME MENSUAL DE RESULTADOS Y REPORTE

CARPETA N° 11.- SISTEMA DE CONTROL GERENCIAL

CARPETA N° 12.- ALMACÉN

CARPETA N° 13.- MAQUINARIA

CARPETA N° 14.- REPORTE DE AUDITORÍAS

CARPETA No 1.- CONCURSO

LA OBRA DEBERA CONTAR CON UNA COPIA DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE INTERVINO PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCURSO Y QUE EN EL CASO DE QUE EL ÀREA DE CONSTRUCCIÓN NO HAYA PARTICIPADO EN ÈSTE, EL EL ADMINISTRADOR CONJUNTAMENTE CON EL SUPERINTENDENTE LO ESTUDIEN Y REVISEN HACIENDO SUS OBSERVACIONES CORRESPONDIENTES SI LAS HUBIERA.

LOS DOCUMENTOS A ARCHIVAR SERÀN:

- CONVOCATORIA O INVITACION.**
- BASES DEL CONCURSO**
- CIRCULARES Y/O ADENDUMS.**

- **PROPUESTA AL CLIENTE**

- **PLANOS Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS**

- **PRESUPUESTO DE CONCURSO**

- **ANALISIS DE P.U.**

- **INDIRECTOS PARA EL CONCURSO**

- **PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ESTUDIADOS
PARA EL CONCURSO**

- **COTIZACIONES DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS QUE
PARTICIPARON EN EL CONCURSO**

- **COTIZACIONES DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS QUE
PARTICIPARON EN EL CONCURSO**

- **ESTUDIOS ESPECIALES (MECANICA DE SUELOS, ADEMÉS, APUNTALAMIENTOS, TROQUELAMIENTOS, MEMORIA DE CALCULO, ETC.)**

CARPETA N° 2.- CONTRATOS Y DOCUMENTACIÓN OFICIAL

ABSOLUTAMENTE TODOS LOS CONTRATOS QUE SE CELEBREN CON RELACIÓN A LA OBRA DEBERÁN ESTAR EN ESTA CARPETA, COMO PUEDEN SER:

- **CONTRATO GENERAL DE OBRA Y SUS ADENDUMS**
- **FIANZAS Y SEGUROS**
- **ALTA ANTE EL I.M.S.S.**
- **ALTA ANTE S.A.T. (OBRAS FORÁNEAS)**

- **AVISO DE INICIACIÓN Y TERMINACION DE OBRA (INTERNO Y DEPENDENCIAS)**
- **LICENCIA DE CONSTRUCCION (EN SU CASO)**
- **CONTRATO CON EL SINDICATO**
- **CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO Y SERVICIOS**
- **SUBCONTRATOS**
- **ACTA DE RECEPCION**
- **ETC.**

SE ANEXA EL PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION Y/O CELEBRACION DE LOS CONTRATOS DE OBRA Y UN LISTADO DE LOS ASPECTOS CONTRACTUALES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA PRIMORDIALMENTE DURANTE LA EJECUCION DE UNA OBRA, ELABORADO POR LA SUBDIRECCION JURIDICA Y DE RELACIONES INDUSTRIALES.

CARPETA N° 3.- ORGANIGRAMA

SE DEBERA INCLUIR EL ORGANIGRAMA DE LA OBRA CON NOMBRES Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE CADA PUESTO (SE ANEXAN FUNCIONES DE LOS PRINCIPALES PUESTOS DE UNA OBRA, SIN SER LIMITATIVAS). DE SUFRIR ALGUNA MODIFICACIÓN SE DEBERÀ ACTUALIZAR, ARCHIVANDO TODOS LOS CAMBIOS.

EL ORGANIGRAMA DEBERÀ SER ACORDE CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA Y CON LO PLANEADO EN EL CONCURSO, SIENDO NECESARIA LA AUTORIZACION DEL GERENTE DE CONSTRUCCIÓN RESPECTIVO.

CARPETA N° 4.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

A CONTINUACIÓN SE ENLISTAS ALGUNOS DE LOS REQUERIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN QUE SE DEBERAN CUMPLIR PARA EL DESARROLLO DE UNA OBRA.

*** INVESTIGACION PRELIMINAR.**

*** VISITA AL SITIO DE LA OBRA**

- CROQUIS DEL SITIO

- COLINDANCIAS

- LINDEROS DEL PREDIO

*** MATERIALES DEL LUGAR Y SUS COSTOS**

-INVESTIGACION DE MERCADO DE LOS MATERIALES DEL LUGAR

-LOCALIZACION, DISTANCIA, ACCESO Y COSTOS DE BANCOS DE PRESTAMO

-LOCALIZACION DE SITIOS AUTORIZADOS DE TIRO DE MATERIAL

*** DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA DEL LUGAR Y SUS SALARIOS**

-NOMBRE MAESTRO (S) Y TIPO DE ACTIVIDAD

- CAPACIDAD Y CALIDAD

-ANTECEDENTES EN LA ZONA Y OTRAS PLAZAS

-CARTAS DE RECOMENDACIÓN

-VISITAS A OBRAS EJECUTADAS O EN EJECUCION

-SALARIOS QUE SE PAGAN POR CATEGORIA EN LA ZONA

***OBRAS EN DESARROLLO DE LA ZONA**

-¿CUÁNTAS Y DE QUE TIPO SON?

-¿QUÈ CONTRATISTA (S) LAS REALIZAN Y CON QUE EQUIPO CUENTA?

-ENTABLAR RELACION CON ELLOS PARA VER QUE PROBLEMÀTICA TIENE LA ZONA

CARPETA N° 5.- PRONÒSTICO, VERIFICACION Y SEGUIMIENTO

EN EL CASO DE NO HABER INTERVENIDO EN ÀREA DE CONSTRUCCION EN EL CONCURSO Y DE ACUERDO CON EL MANUAL DE OPERACION, EL SUPERINTENDENTE EN UN LAPSO NO MAYOR A 30 DIAS A PARTIR DE HABERSELE ASIGNADO A LA OBRA, DEBERÀ ENTREGAR AL ÀREA ENCARGADA SU ESTUDIO DEL PRONÒSTICO DE UTILIDAD DE CAMPO YA

REVISADO POR LA GERENCIA Y LA DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN CORRESPONDIENTE, EN LOS FORMATOS QUE PARA DICHO FIN SE ELABORAN, INDEPENDIENTEMENTE DE REQUERIRSE EL CONTENIDO DE LA CARPETA N°.1 CONCURSO. EN UN PLAZO DE 15 DÍAS AUDITORIA TÉCNICA HARÀ SU VERIFICACIÓN Y CONCILIACIÓN AL RESPECTO, PASÀNDOLA A LA DIRECCIÓN GENERAL PARA SU APROBACIÓN FINAL.

CARPETA N° 6 .-PROGRAMA(S) DE OBRA Y SEGUIMIENTO

EN ESTA CARPETA SE DEBERÀN IR ARCHIVANDO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- PROGRAMA DE CONTRATO

- MODIFICACIONES AUTORIZADAS AL PROGRAMA ORIGINAL

- FINANCIERO. (SALE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA EN CONCURSO Y DE LA DIRECCIÓN DE FINANZAS PROPORCIONARÀ MENSUALMENTE EL COSTO FINANCIERO DE CADA OBRA PARCIAL Y ACUMULADO).

- CORTES SEMANALES DE PROGRAMAS DE:

- **GENERAL DE OBRA**

- **DETALLADOS**

- **MAQUINARIA**

- **MATERIALES**

- **MANO DE OBRA**

- **COMPRAS Y SUMINISTROS (INCLUIDOS EN CARPETA N°.12)**

LOS PROGRAMAS ANTERIORES DEBERÁN SER REALIZADOS EN EL SISTEMA OPEN PLAN.

CARPETA N° 7.- MODIFICACIONES AL PROYECTO

SE DEBERÁN INCLUIR EN ESTA CARPETA PARA SU SEGUIMIENTO LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- **NOTAS DE BITÁCORA**
- **BOLETINES Y/O COMUNICADOS**
- **CAMBIOS DE ESPECIFICACIÓN**

- **PLANOS NUEVOS**

LO ANTERIOR PUEDE SER MOTIVO DE AMPLIACIÓN DE PLAZOS DE ENTREGA DE UN TRABAJO, DE SOBRECOSTOS, ETC.

CARPETA N° 8.- DESTAJOS Y ESTADOS DE CUENTA DE MAESTROS

ACTUALMENTE NO TODAS LAS OBRAS DE LLEVAN POR EL SISTEMA DE DESTAJO, EN ALGUNOS CASOS SE REALIZAN POR ADMINISTRACIÓN Y/O COMBINADOS (ALGUNOS MAESTROS A DESTAJO Y OTROS POR ADMINISTRACIÓN). EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SE DEBERÀ CONTAR CON UNA LISTA DE SALARIOS Y PRECIOS DE MANO DE OBRA A PAGAR AEN DESTAJOS Y TOMAR EN CUENTA LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

1.- EL PERIODO SEMANAL A CONSIDERAR DEBERÀ SER INVARIABLEMENTE DE MIÈRCOLES A MARTES.

2.- PARA QUE EL PERSONAL QUE LABORA LA SEMANA (LUNES A SÀBADO), NO SE VEA AFECTADO CON CUATRO DÌAS DE FONDO QUE CORRESPONDEN DE MIÈRCOLES A SÀBADO, SE LES EFECTUARÀ UN PRÈSTAMO COMO COMPLEMENTO A LA LISTA DE RAYA Y SERÀ EL IMPORTE DE TRES DÌAS DE SALARIO, EL CUAL SE LES IRÀ DESCANTANDO UN DÌA CADA SEMANA HASTA QUE ABONEN EL IMPORTE DEL FONDO.

3.- INDEPENDIENTEMENTE SEL SISTEMA QUE SE LLEVE EN LA OBRA SE DEBERÀN ELABORAR NÚMEROS GENERADORES DE OBRA EJECUTADA, MISMOS QUE PUEDEN SERVIR COMO PUNTO DE PARTIDA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTIMACIONES DE COBRO AL CLIENTE, ÈSTOS NO SE

DEBEN ENVIAR A LA OFICINA CENTRAL, SIN EMBARGO DEBERÁN QUEDAR ANEXADOS A LA COPIA DEL DESTAJO O DESTAJO ADMINISTRATIVO QUE SE QUEDA EN LA OBRA, SIENDO REQUISITO INDISPENSABLE.

EL PRÈSTAMO QUE SE OTORGUE AL MAESTRO EN DETERMINADA SEMANA, NO PODRÀ SER MAYOR AL 20% DEL IMPORTE DEL DESTAJO DE ESA SEMANA Y EL ADEUDO ACUMULADO NO PODRÀ REBASAR EL IMPORTE DEL DESTAJO DE ESA SEMANA.

EN EL CASO DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN SE DEBERÀ ELABORAR SEMANALMENTE UN DESTAJO ADMINISTRATIVO. (EN EL IMPORTE A CONSIDERAR PARA LISTA DE RAYA, SE DEBERÀ INCLUIR AL MAESTRO Y LOS SALARIOS REALES).

4.- EL DÍA VIERNES SE SOLICITARÀ LA REMESA POR EL DEPARTAMENTO DE CUENTAS POR PAGAR, PARA QUE SEA ENTREGADA EN LA OBRA EL DÌA SÀBADO. (EL BANCO RECIBE SOLICITUDES A MÀS TARDAR A LAS 12:00 HORAS).

N O T A: EN CASO DE NO CUMPLIR CON EL HORARIO, SOLO SE PODRÀ ENVIAR REMESA EL PRÒXIMO DÌA MARTES.

5.- CUANDO POR ALGUNA CAUSA EL MAESTRO NO TENGA ACTIVIDADES POR REALIZAR SE DESCANSARÀ AL PERSONAL QUE CONSIDERE EL SUPERINTENDENTE..

6.- POR LO QUE RESPECTA A LOS DIAS DFESTIVOS DE LEY, SE LES CUBRIRÀ SU SALARIO BASE FIJADO AL PERSONAL QUE SE ENCUENTRE LABORANDO EN LA SEMANA EN QUE ESTAS CIRCUNSTANCIAS OCURRAN.

7.- TRATÀNDOSE DE DESTAJOS UNA VEZ QUE LOS PRECIOS ESTÈN DEFINIDOS DEBERÀN SER FIRMADOS DE ACEPTACIÒN POR EL MAESTRO DESTAJISTA DE COMÙN ACUERDO CON LA SUPERINTENDENCIA Y/O GERENCIA DE CONSTRUCCIÒN Y ESTOS PRECIOS REGIRÀN DURANTE EL PERIODO EN QUE SE REALICEN LOS TRABAJOS. UNICAMENTE SE INCREMENTARÀN DE EXISTIR VARIACIONES AUTORIZADAS POR LA COMISIÒN DE SALARIOS O VARIACIONES DEL MERCADO, QUE SE HAYAN FIJADO COMO BASE PARA EL CÀLCULO DE LOS PRECIOS DE DESTAJO.

LA SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA TÉCNICA PODRÀ EN SUS VISITAS HACER LOS COMENTARIOS QUE CONSIDERE OERTINENTES RESPECTO A LOS PRECIOS DE DESTAJO.

8.- PARA EL CASO DE DESTAJOS SE ELABORARÀ CONTRATO AL MAESTRO DESTAJISTA, EN EL CUÀL SE DEBERÀ MENCIONAR DENTRO DE SUS ALCANCES: VOLUMEN COSTO Y TIEMPO.

EL MAESTRO DESTAJISTA AL ACEPTAR QUE REALIZARÀ LOS TRABAJOS ASIGNADOS, SE COMPROMETE A DESARROLLAR EL PROGRAMA DE AVANCE QUE FIJE EL SUPERINTENDENTE, CON LA FINALIDAD DE CALCULAR LA FUERZA DE TRABAJO NECESARIA. NO SE ACEPTARÀ TENER FUERZA DE TRABAJO DIFERENTE A LA PLANEADA, EXCEPTO LAS DOS PRIMERAS SEMANAS.

LOS MAESTROS NO DEBEN ENTRAR EN LA LISTA DE RAYA POR NINGÚN MOTIVO Y SE LES EXIGIRÀ SU AFILIACIÓN AL RÉGIMEN DE SEGURO VOLUNTARIO ANTE EL I.M.S.S., CUYO REGISTRO DEBERÀ APARECER EN SUS FACTURAS Y LA DIFERENCIA ENTRE EL DESTAJO Y EL IMPORTE DE LA LISTA DE RAYA, DEBERÀ SER FACTURADA POR EL MAESTRO DESTAJISTA.

CARPETA N° 9.- ESTIMACIONES AL CLIENTE

ESTE PUNTO SE ENCUENTRA INCLUIDO DENTRO DE LA CARPETA N° 10.- INFORME MENSUAL DE RESULTADOS, PERO POR SER DE VITAL IMPORTANCIA SE TRATA APARTE.

A ESTE RESPECTO SE ELABORÒ EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA ELABORACIÓN Y COBRO DE ESTIMACIONES, EN DONDE SE DETALLAN LOS MECANISMOS A SEGUIR Y SE RELACIONAN CON LA NORMATIVIDAD EXISTENTE, MISMO QUE FUE REPARTIDO A LAS OBRAS Y SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN LA SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA TÉCNICA.

SIEMPRE SE DEBERÁN PRESENTAR ESTIMACIONES DE ACUERDO CON LAS FECHAS QUE INDIQUE EL CONTRATO RESPECTIVO, OBSERVANDO LAS SIGUIENTES REGLAS:

- **EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS NO ESTIMADOS NO PODRÀ SER SUPERIOR A 45 DÍAS DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO MENSUAL DE LOS ÚLTIMOS TRES MESES.**
- **LAS ESTIMACIONES EN REVISIÓN DE SUPERVISIÓN NO DEBEN TENER MÀS DE UN MES PARA SU APROBACIÓN Y EN SU CASO LO QUE MARQUE EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.**
- **LOS PRECIOS UNITARIOS EN REVISIÓN NO PODRÀN REBASAR EL 50% DEL IMPORTE DE LAS UTILIDADES DEL PRONÓSTICO DE CADA MES.**

- **LOS PRECIOS UNITARIOS EN ESTUDIO NO DEBEN TENER MÁS DE UN MES.**
- **VRIFICAR QUE MENSUALMENTE SE PRESENTEN LOS AJUSTES DE COSTOS (ESCALACIONES)**

ADEMÁS SE DEBERÀN ARCHIVAR LOS INFORMES SEMANALES DE CUENTA DE CLIENTES Y ESTADO DE COBRANZA.

CARPETA N° 10.- INFORME MENSUAL DE RESULTADOS Y REPORTE A.G.G.C.

EXISTE UN CALENDARIO ANUAL CON LAS FECHAS EN QUE LA OBRA DEBERÀ ENTREGAR ESTE INFORME, SIENDO DE GRAN IMPORTANCIA SU PUNTUALIDAD, YA QUE CON UNA OBRA QUE NO LO CUMPLA NO PUEDE ENTREGARSE EL CONSOLIDADO A LA DIRECCIÓN GENERAL.

SE DEBERÀ ARCHIVAR LA COPIA ENTREGADA A OFICINA CENTRAL CON EL SELLO DE RECIBIDO.

ASIMISMO SE INCLUIRÀ EL REPORTE ECONÒMICO CONCENTRADO CORRESPONDIENTE AL MES. SI EXISTIERA ALGUNA OBSERVACIÓN EN LOS DATOS ASENTADOS EN EL, SE DEBERÀ NOTIFICAR DE INMEDIATO A LA SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÌA TÈCNICA.

PARA LA ELABORACIÓN DEL REPORTE A.G.G.C. ES NECESARIO QUE SE CUENTE CON EL PRONÓSTICO Y EL COSTO PROFORMADO MENSUAL APROBADO. MENSUALMENTE DEBERÁ PRESENTARSE CON EL INFORME MENSUAL DE RESULTADOS, REALIZÁNDOLO EN EL SISTEMA DE ESTADOS ECONÓMICOS, HACIENDO LLEGAR EL REPORTE CORRESPONDIENTE (TABULAR Y GRÁFICO) A LA DIRECCIÓN GENERAL CON COPIA A AUDITORÍA TÉCNICA Y ARCHIVANDO LA OBRA UNA COPIA EN LA RESPECTIVA CARPETA

CARPETA N° 11.- SISTEMA DE CONTROL GERENCIAL M.G.S.

OBJETIVO:

LOGRAR LA MEJOR UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES, CONTROLANDO LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE LAS OBRAS.

ALCANCES:

EL SISTEMA PROPORCIONA UN MÉTODO ORGANIZADO PARA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES TAREAS:

- **PLANEACIÓN DEL TRABAJO**
- **ASIGNACIÓN DEL TRABAJO**

- **SEGUIMIENTO DE LAS ASIGNACIONES**
- **DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE PROBLEMAS O SU TRANSMISIÓN AL SIGUIENTE NIVEL SI LA CORRECCIÓN ESTÁ FUERA DE SU ALCANCE.**
- **COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE REPORTES (AVANCE, PROBLEMAS, ACCIONES CORRECTIVAS, ETC.).**

ELEMENTOS DEL SISTEMA

- **PLANEACIÓN/PRONÓSTICO:**
- **EJECUCIÓN/IMPLANTACIÓN:**
- **SEGUIMIENTO:**
- **REPORTES**

CARPETA N° 13.- MAQUINARIA

SE DEBERÀ DAR PRIORIDAD AL EQUIPO EN TODAS LAS OBRAS, SOLICITANDO LOS EQUIPOS CON MES Y MEDIO DE LO POSIBLE. EN EL CASO QUE MAQUINARIA NO PUEDA SUMINISTRAR EL EQUIPO, SE REQUERIRÀ DE LA AUTORIZACIÒN ANTICIPADA DE LOS DEPARTAMENTOS DE MAQUINARIA Y ALMACÈN PARA RENTAR EQUIPOS A TERCEROS.

ADEMÀS DE LO ANTERIOR QUEDARÀN ESTABLECIDOS LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- **RECEPCIÒN DEL EQUIPO EN EL ALMACÈN DE MAQUINARIA, PARA SU ACEPTACIÒN.**
- **ELABORACIÒN DE “CHECK-LIST”.**

- **NINGÚN ACTIVO FIJO PODRÀ SER COMPRADO DIRECTAMENTE POR LA OBRA, SIEMPRE SE TENDRÀ QUE SOLICITAR AL DEPTO. DE MAQUINARIA.**
- **LOS MECÀNICOS QUE REPAREN EL EQUIPO DEBERÀN SER DE LA MISMA EMPRESA.**
- **LOS OPERADORES DEBEN DE SER CONTRATADOS POR LA EMPRESA.**
- **LA OBRA NO PODRÀ COMPRAR REFACCIONES SIN AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.**
- **LA OBRA DEBE PARTICIPAR EN EL CONTROL DE LOS MANTENIMIENTOS DANDO SU Vo.BO.**
- **EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEBE ESTAR COORDINADO CON LA OBRA.**

EN ESTA CARPETA SE DEBERÀN ARCHIVAR EL REGISTRO DE ENTRADA DE LA MÀQUINA, ENTRADA Y SALIDA DE REFACCIONES (ALMACÈN),

REPORTE DIARIO DE OPERACIÓN (LO ELABORA EL OPERADOR Y LO FIRMA EL RESIDENTE O SUPERINTENDENTE), LOS INFORMES DE VISITA DE MAQUINARIA Y EL INFORME DE UTILIZACIÓN Y RENDIMIENTOS.

CARPETA N° 14.- REPORTES DE AUDITORÍAS

SE DEBERÁN ARCHIVAR LOS REPORTES DE LAS AUDITORÍAS ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS REALIZADAS A LA OBRA.

EN LA AUDITORÍA TÉCNICA SE LLENARÁ LA FORMA CORRESPONDIENTE (FORMATO ANEXO), DE ACUERDO A LAS OBSERVACIONES QUE SE TENGAN DE LA REVISIÓN DE LAS CATORCE CARPETAS.

CUALQUIER OTRO ASPECTO NO ENUNCIADO EN LOS CATORCE PUNTOS ANTERIORES, COMO PUEDEN SER: CALIDAD, RELACIONES CON EL CLIENTE, COMENTARIOS A SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, A PRECIOS QUE SE ESTÉN PAGANDO EN OBRA, UTILIZACIÓN DE SISTEMAS, SEGURIDAD E HIGIENE, POSIBLES DESVIACIONES, PROBLEMAS GENERALES QUE

TUVIERA LA OBRA, ETC., SE ANOTARÁN EN EL RENGLÓN DE OBSERVACIONES O BIEN EN SU ANEXO AL REPORTE.

A CONTINUACION SE PRESENTAN LAS FASES DEL PROCESO TECNICO ADMINISTRATIVO QUE INTERVIENEN EN UNA OBRA DE INGENIERIA.

1.- PLANEACION DE LA ADMINISTRACION DE OBRA

PARA QUE EXISTA UNA BUENA PLANEACION DE OBRA, ES CONVENIENTE LLEVAR A CABO EN FORMA ORDENADA ALGUNAS ACTIVIDADES, A LAS QUE NOMBRAREMOS:

“FASES DE LA PLANEACION”**SIENDO:**

- **ACTIVIDADES PRELIMINARES PREVIAS A LA OBRA**
- **TIPO DE OBRA Y SU UBICACIÓN**
- **ALCANCES Y/O OBJETIVOS DE LA OBRA**
- **ESTIMADO DE COSTO**
- **MONTO PRESUPUESTAL Y/O FONDOS COMPROMETIDOS**
- **ANTEPROYECTO (ESTUDIOS PRELIMINARES)**
- **COSTOS DE FINANCIAMIENTO**
- **MARCO NORMATIVO (LEYES Y REGLAMENTOS)**
- **NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO**
- **ORGANIZACIÓN**

ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

- **DETERMINACION DEL VOLUMEN DE OBRA POR EJECUTAR**
- **CONOCIMIENTO DEL PROCESO DE EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES**
- **CONOCIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS POR CUMPLIR**
- **(ESPECIFICACIONES DE LA CALIDAD SOLICITADA)**
- **PLANTEAMIENTO DE SOLUCIONES ALTERNATIVAS DE EJECUCION**
- **DETERMINACION DE LOS COSTOS Y TIEMPOS EMPLEADOS PARA LAS SOLUCIONES ALTERNAS, SELECCIONANDO LA QUE MEJOR DE TODAS ELLAS SE ADAPTE AL PROYECTO.**

DISEÑO

LOS RIESGOS QUE SE PRESENTARAN EN ESTA ETAPA IMPLICA EL ESTABLECIMIENTO DE DIVERSAS TECNICAS DE ANALISIS PARA LAS DIFERENTES ETAPAS CRITICAS DEL PROYECTO, POR MEDIO DE LAS CUALES SE TRATA DE EVALUAR O ANALIZAR EN FORMA SISTEMÁTICA, DE LAS ALTERNATIVAS PARA LOGRAR UN OBJETIVO DE PROYECTO MUY ESPECIFICO, CON EL CUAL NOS PERMITA SELECCIONAR DE MANERA EFECTIVA EL QUE PRESENTE LA MEJOR RELACION; “COSTO-TIEMPO-CALIDAD-BENEFICIO”.

COSTO DE INGENIERIA DE UN PROYECTO ES SIGNIFICATIVAMENTE PEQUEÑO, COMPARADO CON EL COSTO TOTAL, SIN EMBARGO, ES EN ESTA ETAPA EN DONDE SE TOMAN LAS DECISIONES DE LAS QUE DEPENDE EN GRAN PARTE LA ECONOMIA Y LA EFICIENCIA DE UN PROYECTO.

OTRO ASPECTO IMPORTANTE DEL CONTROL DE LOS RIESGOS EN LA ETAPA DE DISEÑO, ES EL DE LA REVISION CRUZADA DE LOS DOCUMENTOS GENERADOS POR LAS DIFERENTES DISCIPLINAS O ESPECIALIDADES, DE TAL MANERA QUE SE ASEGURE LA CONGRUENCIA ENTRE LAS PARTES PROYECTADAS POR DIFERENTES GRUPOS, Y SE ELIMINEN EN LO POSIBLE LAS INTERFERENCIAS ENTRE LAS MISMAS.

ENTRE LO MAS IMPORTANTE DE ESTA FASE ESTÁ LA REVISION PREVIA DEL DISEÑO POR PARTE DE LOS QUE INTERVENDRAN EN LA EJECUCION DE LA OBRA Y EL GRUPO DE ESPECIALISTAS QUE ELABORARON EL PROYECTO, YA QUE PERMITIRA DETECTAR OPORTUNAMENTE LOS PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS Y LOS DISEÑOS POCO EFECTIVOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONSTRUCCION ANTES DE QUE SE INICIE.

COORDINACION

ENTRE LAS SITUACIONES GENERADORAS DE RIESGOS, NINGUNA TAN PELIGROSA ES LA DE TENER UN CLIMA ASPERO ENTRE LOS PARTICIPANTES DE UN PROYECTO; EL CLIENTE, PROYECTISTA, ADMINISTRADOR Y CONSTRUCTOR.

ESTO SE MANIFIESTA EN SITUACIONES EN LAS QUE CADA PARTICIPANTE TIENDE A ESQUIVAR SUS RESPONSABILIDADES, Y TRATA DE HACER RECAER EN LOS DEMAS LOS EFECTOS DESFAVORABLES DE LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN A LO LARGO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.

LA FALTA DE COOPERACION Y EL ENFRENTAMIENTO SE MANIFIESTA TAMBIEN EN UN ENFOQUE LEGALISTA, QUE TRATA DE RESOLVER TODOS LOS PROBLEMAS CON LA APLICACIÓN DE LEYES, REGLAMENTOS,

CODIGOS, CLAUSULAS CONTRACTUALES Y OTROS, CON EL JUICIO CIVIL COMO ULTIMO RECURSO, POR EXPERIENCIA DE MUCHOS AÑOS QUE NINGUN PROYECTO LLEGA A UNA CONCLUSION SATISFACTORIA A BASE DE GANAR PLEITOS O DISCUSIONES, SINO UNICAMENTE A TRAVES DEL TRABAJO CONJUNTO DE TODOS LOS QUE INTERVIENEN.

EN EL CLIMA DE RELACIONES ASPERAS QUE SE DESCRIBE, LA INFORMACION SE MANEJA COMO UN ARMA, OCULTÁNDOLA CUANDO SE CREE CONVENIENTE, Y MANTENIENDO CADA QUIEN CELOSAMENTE GUARDADA LA QUE TIENEN EN SU PODER.

EN EL COMPLEJO AMBIENTE DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO, CONSTITUYEN EL ELEMENTO VITAL DE LA COORDINACION, YA QUE TAN

IMPORTANTES SON LAS COMUNICACIONES FORMALES COMO LAS INFORMALES.

MUCHOS PROBLEMAS DE ADMINISTRACION EN LA CONSTRUCCION PUEDEN EVITARSE CON UN SISTEMA DE INFORMACION CUIDADOSAMENTE PLANEADO, EN FUNCION DE LAS RESPONSABILIDADES Y DECISIONES DE CADA PUESTO.

EL INFORME DIARIO DE LA ADMINISTRACION Y LA BITACORA DE OBRA, SON PIEDRAS ANGULARES DEL CONTROL, Y DESGRACIADAMENTE NO SE LES DA DEMASIADA IMPORTANCIA Y EN MUCHAS OCASIONES SON IGNORADAS, HASTA QUE SE PRESENTAN PROBLEMAS EN LA OBRA Y HASTA LEGALES.

ORGANIZACIÓN

ES INDUDABLE QUE LA EFECTIVIDAD DEL CONTROL DE LOS RIESGOS DE UN PROYECTO, DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE LA CALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, TODAS LAS DEFICIENCIAS QUE REDUNDAN EN PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD, Y LA MAYORIA DE LAS PERDIDAS EVITABLES, TIENEN SU ORIGEN EN UNA MALA ADMINISTRACION DEL PROYECTO.

ES MUY IMPORTANTE LA RAPIDEZ Y OPORTUNIDAD PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS Y ADOPTAR LAS DECISIONES CONVENIENTES, EVITANDO QUE LAS SITUACIONES QUE INDICAN DAÑOS O PERDIDAS INCIPIENTES CREZCAN Y DEGENEREN EN SERIOS CONFLICTOS POR FALTA DE DECISIONES.

CONSTRUCCION

UNA DE LAS PREGUNTAS QUE SURGEN RESPECTO A LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION ES, ¿CUÁNDO INICIAR?, SI LA CONSTRUCCION SE INICIA DEMASIADO PRONTO, SE CORRE UN GRAN RIESGO DE TENER INTERRUPCIONES, TIEMPO PERDIDO Y CAMBIOS DE ULTIMA HORA, DEBIDO PRINCIPALMENTE A; LA ENTREGA TARDIA DE PROYECTOS, CONCEPTOS DE TRABAJO EQUIVOCADOS O INCOMPLETOS, FALTA DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE DISEÑO, POR OTRA PARTE, SI LA CONSTRUCCION SE INICIA HASTA QUE EL PROYECTO ESTE TOTALMENTE TERMINADO, SE RETRASA CONSIDERABLEMENTE LA EJECUCION Y SE TENDRA UN ALTO COSTO DE OPORTUNIDAD POR EL DIFERIMENTO DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA INVERSION.

EN LO QUE SE REFIERE A “CONTROL DE CALIDAD” ES EL ELEMENTO ESENCIAL PARA LA REDUCCION DE LOS RIESGOS DE TIPO TECNICO, PARA ESTE OBJETO RESULTA CRITICO DISPONER DE ESPECIFICACIONES Y NORMAS DE CONSTRUCCION CLARAS Y PRECISAS, ACTUALMENTE MUCHAS DE ESTAS SE PREPARAN COMO MERO TRAMITE Y SI SE TIENEN NO SE CONSULTAN, YA QUE ESTAS SON ENCOMENDADAS A PERSONAL SIN EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCION.

LOS FRECUENTES REPORTES DE FALLAS ESTRUCTURALES DEBIDAS A FALTA DE SU PREVISION Y CONTROL, PONEN EN RELIEVE LA NECESIDAD DE DAR MAYOR IMPORTANCIA A ESTAS ACTIVIDADES.

EN CUANTO A LOS CAMBIOS DEL PROYECTO, NINGUNO PERMANECE ESTATICO DURANTE SU EJECUCION, DEBIDO A LAS EXIGENCIAS DEL

SERVICIO, IMPREVISTOS, REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, ETC., POR LO TANTO, UNO DE LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES DE LA, ADMINISTRACION CONSISTE EN SEPARAR LAS VARIACIONES DEL TIEMPO Y DEL COSTO DE EJECUCION DEBIDAS A ESTOS CAMBIOS DE ALCANCE DEL PROYECTO, DE LAS QUE SON POR FACTORES DE PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA.

2.- CONTROL Y PROGRAMACION DE OBRA

(SE ANEXAN FORMATOS)

- **ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS MEDIANTE FORMATOS (I) DISEÑADOS PARA LLEVARLOS POR COMPUTADORA Y LA RETROALIMENTACION VIA CORREO ELECTRONICO, APOYADO POR SOFTWARE, COMO (NEODATA, OPUS OLE, PROJECT, PRIMAVERA.**

- **LO QUE SE PIENSA REALIZAR, EL DISEÑO ADMINISTRATIVO DE PROGRAMAS DE SUMINISTROS, DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, ASI COMO DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y FINANCIEROS.**
- **DOCUMENTAR LO QUE SE ESTA EJECUTANDO, DAR SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS, INFORMACION Y RETROALIMENTACION MEDIANTE REPORTE GRAFICOS.**
- **ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS EN FUNCION DE LOS ESTANDARES ESTABLECIDOS.**
- **CONTROLAR POSIBLES CAMBIOS DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO, ADEMAS DE DOCUJMENTARLOS EN BITACORA COSTEARLOS PARA SU INCLUSION EN LOS PRESUPUESTOS POR OBRA EXCEDENTE O COMPLEMENTARIA, ADEMAS DE CONSIDERAR LOS CONVENIOS Y POSIBLE ENTREGA DE ANTICIPOS.**
- **SOLUCION DE PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN**

- **CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO YA QUE EN EL MERCADEO QUE SE REALIZO PARA LA ELABORACION DEL PRESUPUESTO SE DEBIO REALIZAR CON ESTA BASE.**

CONOCIMIENTO COMPLETO DE LA OBRA

SE DEBE ENTENDER POR OBRA DESDE LA PLANEACION HASTA LA ENTREGA FISICA Y ADMINISTRATIVA DE LA MISMA, POR LO QUE ES IMPORTANTE CONOCER LOS ASPECTOS “LEGALES”, “CONSTRUCTIVOS” Y “ADMINISTRATIVOS”.

ASPECTOS LEGALES.

EL CONOCIMIENTO DE ESTE EN UNA OBRA QUEDA ESTABLECIDO POR EL CONTRATO DE LA MISMA Y POR EL ESTUDIO DE LAS LEYES Y REGLAMENTOS QUE EN EL CONTRATO SE ENUNCIEN.

TIPOS DE REGLAMENTOS DE OBRA:

- **FEDERAL**
- **ESTATAL**
- **MUNICIPAL**

EN NUESTRO PAIS ES LA CONSTITUCION, EN SU ARTICULO 134, LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA Y SU

REGLAMENTO, LOS QUE MARCAN LA NORMATIVIDAD DE LOS CONTRATOS, ES DE IMPORTANCIA REMARCAR SU DOMINIO, YA QUE EN ESTAS SE ENCUENTRAN ESTABLECIDOS LOS PROCEDIMIENTOS PARA SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS ENTRE EL CLIENTE Y CONTRATISTA.

- **LINEAMIENTOS DE CONTRATOS DE OBRA:**
- **PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACION**
- **CLASES DE CONTRATOS**
- **REVISION DE CONTRATO**
- **CLAUSULAS GENERALES DEL CONTRATO**
- **CARACTERISTICAS DE LOS SUBCONTRATOS**

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS**“CONTROL”**

I) VISITA DEL SITIO DE LA OBRA

II) ESTUDIOS QUE SE NECESITAN REALIZAR PARA EL PLANTEAMIENTO ADECUADO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

III) PLANOS QUE APORTEN CON CLARIDAD Y CONGRUENCIA LOS DATOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA CONSTRUIR.

IV) LAS ESPECIFICACIONES QUE HABRAN DE OBSERVARSE, PARA LA FORMA EN QUE SE EJECUTARAN TODAS Y CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS.

V) LA DEFINICION POR ESCRITO DE LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS MEDIANTE LOS CUALES SE REALICEN LOS TRABAJOS QUE EL PROYECTO EXIJA.

VI) LOS ESTUDIOS QUE DEFINAN (PROGRAMAS ADMINISTRATIVOS) LOS RECURSOS NECESARIOS TANTO:

- **MATERIALES**
- **MANO DE OBRA**
- **HERRAMIENTA**

- **MAQUINARIA Y EQUIPO**
- **ECONOMICOS (FLUJO DE CAJA)**

PARA PODER EJECUTAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN FORMA ADECUADA Y CONTROLADA DE LA OBRA.

VII) LOS ESTUDIOS QUE DEFINAN LOS PROGRAMAS DE OBRA EN DONDE SE ESTABLECERAN LOS TIEMPOS PROGRAMADOS (CALCULADOS) TANTO PARA LA OBRA, COMO PARA CADA UNA DE SUS PARTES.

VIII) ESTABLECIMIENTO DE CONTROLES PARA:

- **ASEGURAR EL SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE LA OBRA.**
- **EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE**

- **DISEÑO DEL PROYECTO.**

- c) **LOS PERIODOS DE EJECUCION “PROGRAMAS”.**
- d) **LOS COSTOS PRESUPUESTADOS.**

IX) LINEAMIENTOS PARA LA ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION DE LA OBRA.

- **METODO DE LA RUTA CRÍTICA “C.P.M.”**
- **TECNICA DE EVALUACION Y REVISION DEL PROGRAMA “P.E.R.T.”**
- **DIAGRAMA DE GANTT “DIAGRAMA DE BARRAS”.**

X) METODOS DE EVALUACION DEL PROYECTO

- **PLANOS GENERALES DEL PROYECTO**
- **NORMAS DEL PROYECTO**
- **ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

XI) LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACION Y ALCANCE DE LOS CONCEPTOS DE OBRA.

- **DESCRIPCION**
- **OBJETIVO FUNDAMENTAL, (QUE HACER)**

XII) INSTRUMENTACION DE CONTROL PARA METODOS Y ESTANDARES EN LA EJECUCION DEL PROYECTO.

- **PROGRAMA Y CONTROL DE LA MANO DE OBRA**
- **PROGRAMA DE SUMINISTROS DE MATERIALES**
- **PROGRAMA DE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCION**
- **PROGRAMA DE SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPOS ESPECIALES, BOMBAS, CALDERAS, ETC.**

- **PROGRAMA DE ASIGNACION DE RECURSOS ECONOMICOS DE LA OBRA, SEMANAL, QUINCENAL O MENSUAL**

XIII) TIPOS DE CONTROLES DE LA PRODUCCION PARA EL CUMPLIMIENTO DE: “CALIDAD-COSTO-TIEMPO”.

- **CONSEJO Y CONSULTA**
- **INSPECCION DE LA OBRA**
- **COSTOS DEL DISEÑO (PROGRAMACION FINANCIERA)**
- **BITACORA DE OBRA**
- **ESTIMACIONES DE OBRA**
- **INFORMES Y REPORTES DE OBRA**
- **ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO**
- **DOCUMENTOS OFICIALES**
- **JUNTAS Y REUNIONES DE TRABAJO**

XIV) CONCLUSIONES DE LA OBRA.

- **PROCEDIMIENTOS DE RECEPCION DE LA OBRA**
 - PUBLICA**
 - PRIVADA**
- **LINEAMIENTOS REGLAMENTARIOS**
 - CONTRACTUAL (ACTA DE ENTREGA-RECEPCION)**
 - VICIOS OCULTOS**
 - FIANZAS**
 - RESPONSABILIDADES**
- **CARACTERISTICAS DEL FINIQUITO DE LA OBRA**
 - VOLUMENES DE OBRA NORMAL**
 - TRABAJOS EXTRAORDINARIOS**
 - ADICIONES Y SUSTRACCIONES**

ARCHIVOS DE OBRA

ENTREGA DE DOCUMENTOS DE OBRA

PUESTA EN MARCHA LA OBRA

MANUAL DE OPERACIÓN

PLANOS ACTUALIZADOS

PROGRAMAS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

NORMAS Y ESPECIFICACIONES ACTUALIZADAS

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS PARTICIPANTES

- **ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

EL ASPECTO ADMINISTRATIVO DE LA OBRA ES DE GRAN IMPORTANCIA, DEBIDO A QUE SE CONTROLARA UNO DE LOS ELEMENTOS DE MAYOR INJERENCIA DE LA OBRA, SIENDO ESTE LOS RECURSOS ECONOMICOS.

**EL CONOCIMIENTO ADMINISTRATIVO QUEDA COMPRENDIDO
PRINCIPALMENTE POR:**

PRESUPUESTO DE LA OBRA

EJECUCION DE OBRA CON MARCO NORMATIVO LEY DE OBRAS PÚBLICAS

CAPITULO SEGUNDO DE LA EJECUCIÓN.

ARTÍCULO 52.- LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEBERÁ INICIARSE EN LA FECHA SEÑALADA EN EL CONTRATO RESPECTIVO, Y LA DEPENDENCIA O ENTIDAD CONTRATANTE OPORTUNAMENTE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA EL O LOS INMUEBLES EN QUE DEBAN LLEVARSE A CABO. EL INCUMPLIMIENTO DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD PRORROGARÁ EN IGUAL PLAZO LA FECHA ORIGINALMENTE PACTADA PARA LA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS. LA ENTREGA DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO.

ARTÍCULO 53.- LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES ESTABLECERÁN LA RESIDENCIA DE OBRA CON ANTERIORIDAD A LA INICIACIÓN DE LAS MISMAS, LA CUAL DEBERÁ RECAER EN UN SERVIDOR PÚBLICO DESIGNADO POR LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, QUIEN FUNGIRÁ COMO SU REPRESENTANTE ANTE EL CONTRATISTA Y SERÁ EL RESPONSABLE DIRECTO DE LA SUPERVISIÓN, VIGILANCIA, CONTROL Y REVISIÓN DE LOS TRABAJOS, INCLUYENDO LA APROBACIÓN DE LAS ESTIMACIONES PRESENTADAS POR LOS CONTRATISTAS. LA RESIDENCIA DE OBRA DEBERÁ ESTAR UBICADA EN EL SITIO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

CUANDO LA SUPERVISIÓN SEA REALIZADA POR CONTRATO, LA APROBACIÓN DE LAS ESTIMACIONES PARA EFECTOS DE PAGO DEBERÁ SER AUTORIZADA POR LA RESIDENCIA DE OBRA DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD.

ARTÍCULO 54.- LAS ESTIMACIONES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS SE DEBERÁN FORMULAR CON UNA PERIODICIDAD NO MAYOR DE UN MES. EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTARLAS A LA RESIDENCIA DE OBRA DENTRO DE LOS SEIS DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE CORTE PARA EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES QUE HUBIERE FIJADO LA DEPENDENCIA O ENTIDAD EN EL CONTRATO, ACOMPAÑADAS DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PROCEDENCIA DE SU PAGO; LA RESIDENCIA DE OBRA PARA REALIZAR LA REVISIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LAS ESTIMACIONES CONTARÁ CON UN PLAZO NO MAYOR DE QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A SU PRESENTACIÓN. EN EL SUPUESTO DE QUE SURJAN DIFERENCIAS TÉCNICAS O NUMÉRICAS QUE NO PUEDAN SER AUTORIZADAS DENTRO DE DICHO PLAZO, ÉSTAS SE RESOLVERÁN E INCORPORARÁN EN LA SIGUIENTE ESTIMACIÓN.

LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS DEBERÁN PAGARSE POR PARTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, BAJO SU RESPONSABILIDAD, EN UN PLAZO NO MAYOR A VEINTE DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE HAYAN SIDO AUTORIZADAS POR LA RESIDENCIA DE LA OBRA DE QUE SE TRATE.

LOS PAGOS DE CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS SON INDEPENDIENTES ENTRE SÍ Y, POR LO TANTO, CUALQUIER TIPO Y SECUENCIA SERÁ SÓLO PARA EFECTO DE CONTROL ADMINISTRATIVO.

EN LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LARGO PLAZO, LA FORMA DE ESTIMAR LOS TRABAJOS Y LOS PLAZOS PARA SU

PAGO DEBERÁN ESTABLECERSE EN LAS BASES DE LICITACIÓN Y EN EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.

ARTÍCULO 55.- EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LOS PAGOS DE ESTIMACIONES Y DE AJUSTES DE COSTOS, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD, A SOLICITUD DEL CONTRATISTA, DEBERÁ PAGAR GASTOS FINANCIEROS CONFORME AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, COMO SI SE TRATARA DEL SUPUESTO DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. DICHOS GASTOS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES NO PAGADAS Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES DESDE QUE SE VENCÍÓ EL PLAZO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGA EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA.

TRATÁNDOSE DE PAGOS EN EXCESO QUE HAYA RECIBIDO EL CONTRATISTA, ÉSTE DEBERÁ REINTEGRAR LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME A LO SEÑALADO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR. LOS CARGOS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS NATURALES, DESDE LA FECHA DEL PAGO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD.

NO SE CONSIDERARÁ PAGO EN EXCESO CUANDO LAS DIFERENCIAS QUE RESULTEN A CARGO DEL CONTRATISTA SEAN COMPENSADAS EN LA ESTIMACIÓN SIGUIENTE.

ARTÍCULO 56.- CUANDO A PARTIR DE LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS OCURRAN CIRCUNSTANCIAS DE ORDEN ECONÓMICO NO PREVISTAS EN EL

CONTRATO QUE DETERMINEN UN AUMENTO O REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE LOS TRABAJOS AÚN NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA PACTADO, DICHS COSTOS, CUANDO PROCEDAN, DEBERÁN SER AJUSTADOS ATENDIENDO AL PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COSTOS ACORDADO POR LAS PARTES EN EL CONTRATO, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR EL ARTÍCULO 57 DE ESTA LEY. EL AUMENTO O REDUCCIÓN CORRESPONDIENTES DEBERÁ CONSTAR POR ESCRITO.

NO DARÁN LUGAR A AJUSTE DE COSTOS, LAS CUOTAS COMPENSATORIAS A QUE, CONFORME A LA LEY DE LA MATERIA, PUDIERA ESTAR SUJETA LA IMPORTACIÓN DE BIENES CONTEMPLADOS EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

**ARTÍCULO 57.-EL AJUSTE DE COSTOS PODRÁ LLEVARSE A CABO MEDIANTE
CUALESQUIERA DE LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS:**

**I. LA REVISIÓN DE CADA UNO DE LOS PRECIOS DEL CONTRATO PARA
OBTENER EL AJUSTE;**

**II. LA REVISIÓN POR GRUPO DE PRECIOS, QUE MULTIPLICADOS POR SUS
CORRESPONDIENTES CANTIDADES DE TRABAJO POR EJECUTAR,
REPRESENTEN CUANDO MENOS EL OCHENTA POR CIENTO DEL IMPORTE
TOTAL FALTANTE DEL CONTRATO, Y**

**III. EN EL CASO DE TRABAJOS EN LOS QUE SE TENGA ESTABLECIDA LA
PROPORCIÓN EN QUE INTERVIENEN LOS INSUMOS EN EL TOTAL DEL
COSTO DIRECTO DE LOS MISMOS, EL AJUSTE RESPECTIVO PODRÁ**

DETERMINARSE MEDIANTE LA ACTUALIZACIÓN DE LOS COSTOS DE LOS INSUMOS QUE INTERVIENEN EN DICHAS PROPORCIONES.

ARTÍCULO 58.-LA APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DE COSTOS A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO ANTERIOR SE SUJETARÁ A LO SIGUIENTE:

I. LOS AJUSTES SE CALCULARÁN A PARTIR DE LA FECHA EN QUE SE HAYA PRODUCIDO EL INCREMENTO O DECREMENTO EN EL COSTO DE LOS INSUMOS, RESPECTO DE LOS TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUTAR, CONFORME AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN PACTADO EN EL CONTRATO O, EN CASO DE EXISTIR ATRASO NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA, CON RESPECTO AL PROGRAMA QUE SE HUBIERE CONVENIDO.

CUANDO EL ATRASO SEA POR CAUSA IMPUTABLE AL CONTRATISTA, PROCEDERÁ EL AJUSTE DE COSTOS EXCLUSIVAMENTE PARA LOS TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUTAR CONFORME AL PROGRAMA QUE SE HUBIERE CONVENIDO.

PARA EFECTOS DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DE LOS COSTOS, LA FECHA DE ORIGEN DE LOS PRECIOS SERÁ LA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES;

II. LOS INCREMENTOS O DECREMENTOS DE LOS COSTOS DE LOS INSUMOS SERÁN CALCULADOS CON BASE EN LOS ÍNDICES NACIONALES DE PRECIOS PRODUCTOR CON SERVICIOS QUE DETERMINE EL BANCO DE MÉXICO. CUANDO LOS ÍNDICES QUE REQUIERA EL CONTRATISTA Y LA DEPENDENCIA O ENTIDAD NO SE ENCUENTREN DENTRO DE LOS

PUBLICADOS POR EL BANCO DE MÉXICO, LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PROCEDERÁN A CALCULARLOS CONFORME A LOS PRECIOS QUE INVESTIGUEN, UTILIZANDO LOS LINEAMIENTOS Y METODOLOGÍA QUE EXPIDA EL BANCO DE MÉXICO;

III. LOS PRECIOS ORIGINALES DEL CONTRATO PERMANECERÁN FIJOS HASTA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. EL AJUSTE SE APLICARÁ A LOS COSTOS DIRECTOS, CONSERVANDO CONSTANTES LOS PORCENTAJES DE INDIRECTOS Y UTILIDAD ORIGINALES DURANTE EL EJERCICIO DEL CONTRATO; EL COSTO POR FINANCIAMIENTO ESTARÁ SUJETO A LAS VARIACIONES DE LA TASA DE INTERÉS QUE EL CONTRATISTA HAYA CONSIDERADO EN SU PROPUESTA, Y

IV. A LOS DEMÁS LINEAMIENTOS QUE PARA TAL EFECTO EMITA LA CONTRALORÍA.

ARTÍCULO 59.- LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRÁN, DENTRO DE SU PRESUPUESTO AUTORIZADO, BAJO SU RESPONSABILIDAD Y POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS, MODIFICAR LOS CONTRATOS SOBRE LA BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y MIXTOS EN LA PARTE CORRESPONDIENTE, MEDIANTE CONVENIOS, SIEMPRE Y CUANDO ÉSTOS, CONSIDERADOS CONJUNTA O SEPARADAMENTE, NO REBASEN EL VEINTICINCO POR CIENTO DEL MONTO O DEL PLAZO PACTADOS EN EL CONTRATO, NI IMPLIQUEN VARIACIONES SUSTANCIALES AL PROYECTO ORIGINAL, NI SE CELEBREN PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY O LOS TRATADOS.

SI LAS MODIFICACIONES EXCEDEN EL PORCENTAJE INDICADO PERO NO VARÍAN EL OBJETO DEL PROYECTO, SE PODRÁN CELEBRAR

CONVENIOS ADICIONALES ENTRE LAS PARTES RESPECTO DE LAS NUEVAS CONDICIONES. ESTOS CONVENIOS DEBERÁN SER AUTORIZADOS BAJO LA RESPONSABILIDAD DE TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS. DICHAS MODIFICACIONES NO PODRÁN, EN MODO ALGUNO, AFECTAR LAS CONDICIONES QUE SE REFIERAN A LA NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DEL OBJETO DEL CONTRATO ORIGINAL, NI CONVENIRSE PARA ELUDIR EN CUALQUIER FORMA EL CUMPLIMIENTO DE ESTA LEY O DE LOS TRATADOS.

LOS CONTRATOS A PRECIO ALZADO O LA PARTE DE LOS MIXTOS DE ESTA NATURALEZA NO PODRÁN SER MODIFICADOS EN MONTO O EN PLAZO, NI ESTARÁN SUJETOS A AJUSTES DE COSTOS.

SIN EMBARGO, CUANDO CON POSTERIORIDAD A LA ADJUDICACIÓN DE UN CONTRATO A PRECIO ALZADO O LA PARTE DE LOS MIXTOS DE ESTA

NATURALEZA, SE PRESENTEN CIRCUNSTANCIAS ECONÓMICAS DE TIPO GENERAL QUE SEAN AJENAS A LA RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES Y QUE POR TAL RAZÓN NO PUDIERON HABER SIDO OBJETO DE CONSIDERACIÓN EN LA PROPUESTA QUE SIRVIÓ DE BASE PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE; COMO SON, ENTRE OTRAS: VARIACIONES EN LA PARIDAD CAMBIARIA DE LA MONEDA O CAMBIOS EN LOS PRECIOS NACIONALES O INTERNACIONALES QUE PROVOQUEN DIRECTAMENTE UN AUMENTO O REDUCCIÓN EN LOS COSTOS DE LOS INSUMOS DE LOS TRABAJOS NO EJECUTADOS CONFORME AL PROGRAMA ORIGINALMENTE PACTADO; LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DEBERÁN RECONOCER INCREMENTOS O REQUERIR REDUCCIONES.

LO DISPUESTO EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, SE REGIRÁ POR LOS LINEAMIENTOS QUE EXPIDA LA CONTRALORÍA; LOS CUALES DEBERÁN

CONSIDERAR, ENTRE OTROS ASPECTOS, LOS MECANISMOS CON QUE CUENTAN LAS PARTES PARA HACER FRENTE A ESTAS SITUACIONES.

UNA VEZ QUE SE TENGAN DETERMINADAS LAS POSIBLES MODIFICACIONES AL CONTRATO RESPECTIVO, LA CELEBRACIÓN OPORTUNA DE LOS CONVENIOS SERÁ RESPONSABILIDAD DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE QUE SE TRATE.

LAS AUTORIZACIONES A QUE SE REFIERE ESTE ARTÍCULO, EL TITULAR DEL ÁREA RESPONSABLE DE LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS INFORMARÁ AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN LA DEPENDENCIA O ENTIDAD QUE SE TRATE. AL EFECTO, A MÁS TARDAR EL ÚLTIMO DÍA HÁBIL DE CADA MES, DEBERÁ PRESENTARSE UN INFORME QUE SE REFERIRÁ A LAS AUTORIZACIONES OTORGADAS EN EL MES CALENDARIO INMEDIATO ANTERIOR.

CUANDO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS SE REQUIERA LA REALIZACIÓN DE CANTIDADES O CONCEPTOS DE TRABAJO ADICIONALES A LOS PREVISTOS ORIGINALMENTE, LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES PODRÁN AUTORIZAR EL PAGO DE LAS ESTIMACIONES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, PREVIAMENTE A LA CELEBRACIÓN DE LOS CONVENIOS RESPECTIVOS, VIGILANDO QUE DICHS INCREMENTOS NO REBASEN EL PRESUPUESTO AUTORIZADO EN EL CONTRATO. TRATÁNDOSE DE CANTIDADES ADICIONALES, ÉSTAS SE PAGARÁN A LOS PRECIOS UNITARIOS PACTADOS ORIGINALMENTE; TRATÁNDOSE DE LOS CONCEPTOS NO PREVISTOS EN EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS DEL CONTRATO, SUS PRECIOS UNITARIOS DEBERÁN SER CONCILIADOS Y AUTORIZADOS, PREVIAMENTE A SU PAGO.

NO SERÁ APLICABLE EL PORCENTAJE QUE SE ESTABLECE EN EL PRIMER PÁRRAFO DE ESTE ARTÍCULO, CUANDO SE TRATE DE CONTRATOS CUYOS TRABAJOS SE REFIERAN AL MANTENIMIENTO O RESTAURACIÓN DE LOS INMUEBLES A QUE HACE MENCIÓN EL ARTÍCULO 50. DE LA LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICOS E HISTÓRICOS, EN LOS QUE NO SEA POSIBLE DETERMINAR EL CATÁLOGO DE CONCEPTOS, LAS CANTIDADES DE TRABAJO, LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES O EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN.